MODELARZ



MIESIĘCZNIK LIGI OBRONY KRAJU DLA MODELARZY
ROK XVIII (202) ● MARZEC 1972 R. ● CENA 4,50 ZŁ

3/1972

KRONIKA

W DOWÓD UZNANIA

W dniu 14 stycznia 1972 r. odbyła się w Zarządzie Głównym LOK miła uroczystość wręczenia upominków długoletnim i zasłużonym działaczom Ligi Obrony Kraju. Wśród wyróżnionych było m.in. 4 działaczy modelarstwa, mianowicie B. Gabrysiak, W. Jeleń, St. Matuszczak i J. Wojciechowski.

Wręczenia upominków dokonał prezes ZG LOK gen. bryg. Zbigniew Szydłowski, który podziękował zebranym za dotychczasowy wkład pracy w dzieło rozwoju i popularyzacji Ligi Obrony Kraju oraz zachęcał do dalszych wysiłków na rzecz naszej organizacji.

Przyłączając się do tych słów, ze swojej strony dziękujemy wyróżnionym za ich pracę na rzecz popularyzacji modelarstwa i... prosimy o jeszcze.

Na zdjęciu moment wręczania upominku Stanisławowi Matuszczakowi.





ORKAN

Wincenty Jałowicki z Dąbrowy Górniczej zbudował model niszczyciela „ORKAN" w skali 1:50 według rysunków opublikowanych w „Planach Modelarskich".

Okres budowy modelu — 6 miesięcy.

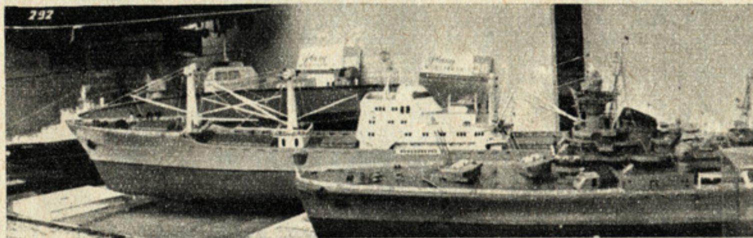
LATAWIEC

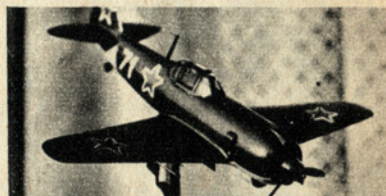
Na zdjęciu Bronisław Cukier zwycięzca IX Zawodów Latawcowych w kat. latawców skrzynkowych w Zakopanem w 1971 r.



Z ŁÓDZKIEJ WYSTAWY

Ostatnio w Łodzi zorganizowana została wystawa modelarska LOK, która cieszyła się dużym powodzeniem wśród zwiedzających. Na zdjęciu fragment wystawy.





MODEL SAMOLOTU Ła-5

Henryk Gryz z Ostrowca Świętokrzyskiego wykonał piękny model samolotu Ła-5 z silnikiem elektrycznym 4,5 V, który obraca śmigło. Model może toczyć się po równej powierzchni.

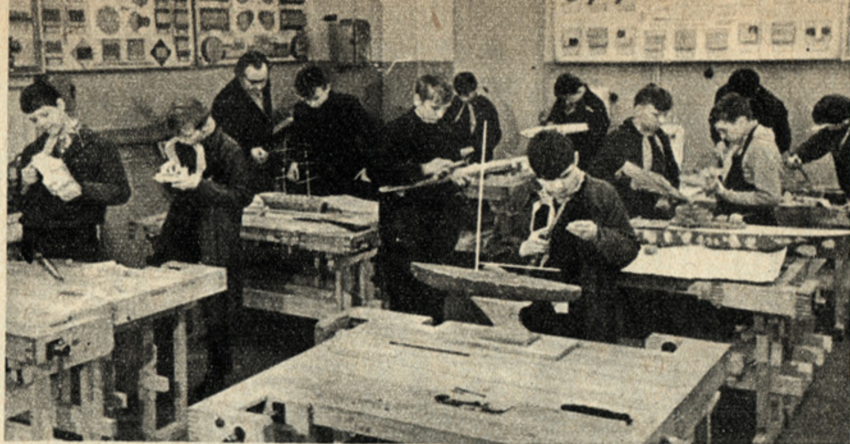
NASZA OKŁADKA

Radiosterowanie to pasjonująca dziedzina modelarstwa, dlatego też coraz więcej modelarzy prowadzi eksperymenty w tej dziedzinie. Na zdjęciu inż. Wiesław Czajor z latającym modelem silnikowym sterowanym radiem, zbudowanym według własnego pomysłu. Rysunki tego ciekawego modelu zamieszczamy wewnątrz numeru.

Fot. S. SMOLIS



Kierownik Pracowni Radiowej i Telemechanicznej, Siergiej Kenuniec, podczas demonstrowania zasady działania wybieraka telefonicznego



Ogólny widok jednej z modelarni okrętowych. Przeważają w budowie modele redukcyjne z napędem mechanicznym

LENINGRADZKI PAŁAC MŁODZIEŻY

W centrum Leningradu, przy Newskim Prospekcie 39, w stylowym XIX-wiecznym pałacu, zwróconym bokiem do jednego z licznych w tym mieście kanałów, ma swoją siedzibę od 1934 r. Leningradzki Pałac Pionierów. Każdemu turyście przedstawia się go jako Pałac Anyszkowski. Do bliższego zainteresowania się tym ciekawym architektonicznie obiektem skłoniła mnie nie tyle uzasadniona chęć podziwiania budynku, ile fakt, że mieści się w nim jedna z największych w tym mieście placówek wychowania pozalekcyjnego, o której wiele słyszałem.

Korzystając z uprzejmego przewodnictwa byłego wychowanka, a następnie wieloletniego instruktora modelarstwa w tym Pałacu, dziś cenionego inż. Georgi Aleksandrowskiego, zwiedziłem wszystkie pracownie techniczne Pałacu Pionierów. A oto garść refleksji, które nasunęły mi się z pobytu w tej kuźni talentów technicznych.

Pierwsze, bardzo miłe wrażenie to fakt, że zarówno w pracowni modelarstwa lotniczego, okrętowego i samochodowego, jak również w gabinecie obróbki mechanicznej — wszędzie spotykałem na widocznym miejscu naszego „Modelarza": w podręcznej biblioteczce lub w rękach uczestników zajęć. Od tego też zazwyczaj zaczynała się dyskusja: co myślą o naszym czasopiśmie modelarskim? Wszyscy, jakby się zmówili, podkreślali, że uważają „Modelarza" za jedno z najlepszych pism modelarskich w świecie. Na pewno było w tym wiele wrodzonej leningradczykom kurtuazji, choć mówili to wszyscy z całym przekonaniem.

Byłem również mile zaskoczony, co z przyjemnością odnotowuję, wielką serdecznością, z jaką przyjmowano mnie w każdej pracowni, mimo iż wizyta nie była wcześniej awizowana i spotkania po prostu aranżowano na gorąco. Wniosek jaki z tego wyciągnąłem: jeśli ktokolwiek z Was mili Czytelnicy, znajdzie się w przyszłości w Leningradzkim Pałacu Pionierów może liczyć na równie miłe i serdeczne przyjęcie. Wystarczy się przedstawić, że jest się modelarzem z Polski, a już ma się wielu serdecznych przyjaciół.



Andrej Krasawin ze szkoły nr 227 ze swym modelem czołgu zdalnie kierowanego przy pomocy kabla



Uczeń IX klasy Szk. Podst. nr 38 Siergiej Rzodkowski z kolegami, Leonardem Wasiliewem i Arkadim Aksierodem, podczas zajęć w Pracowni Automatyki i Teletechniki



Uczniowie szkoły nr 204, Wiktor Szczipko i Eugeni Madruchowicz, z modelarni okrętowej przy wykonywaniu kotła do napędu modelu pływającego

Z przeprowadzonych rozmów wynika, że wielu członków Pałacu prenumeruje „Modelarza" i „Małego Modelarza". Natomiast nasz trzeci tytuł: „Plany Modelarskie", jest tam prawie nieznany. Na razie nie ukazał się on w spisie czasopism, które można w ZSRR zamawiać z zagranicy i dlatego budzi sensację, zarówno kolorową okładką, jak i zawartością rysunków. Kilka egzemplarzy, które zabrałem do rozdania uczestnikom, wprost rozchwytano i natychmiast studiowano z wielkim zainteresowaniem. Mnie natomiast zasypywano pytaniami, co robić, by można było sprowadzać ten „rarytas".

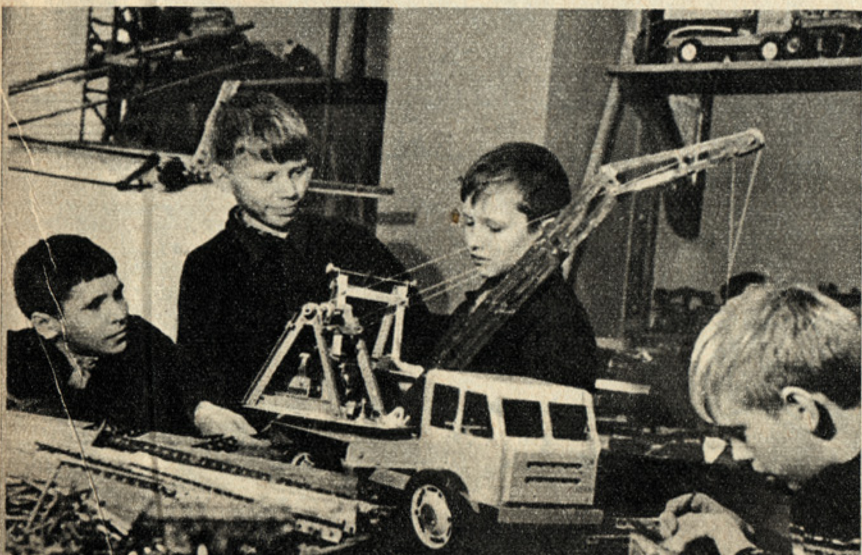
Pałac Pionierów w Leningradzie prowadzi masową pracę wychowawczą i politechnizacyjną i ma w tych dziedzinach poważne osiągnięcia. Wielu jego wychowanków to dziś znani konstruktorzy, projektanci, wojskowi. Patrząc na wyposażenie ich pracowni, mogę jednak stwierdzić, że nasi modelarze nie mają powodów do narzekań. Z zaopatrzeniem materiałowym też borykają się oni z takimi samymi trudnościami co my. Wciąż za mało jest cienkiej sklejki, papieru japońskiego, balsy, silników wyczynowych itp. Mimo to, a może dlatego, powstają w tych pracowniach modele, które zadziwiają świat modelarski swoją doskonałością opracowań i sportowych wyników.

Na zakończenie chciałbym podzielić się z Czytelnikami jeszcze jednym spostrzeżeniem. Godna podziwu jest niespotykana u nas dyscyplina na zajęciach, punktualność rozpoczynania zajęć, pełen szacunku stosunek do instruktora oraz całkowite zajęcie się swoją pracą. Widać, że wszyscy bardzo szanują miejsce, gdzie pracują, własny czas przeznaczony na te zajęcia i wykonywanie wszelkich wskazówek instruktora. Powyższe jest chyba najlepszym dowodem, że placówka ta nie tylko uczy, pomaga rozwijać zainteresowania, ale naprawdę wychowuje przyszłego obywatela wspólnoty socjalistycznej. W tej dziedzinie pracy z młodzieżą w naszych modelarniach mamy jeszcze wiele do zrobienia.

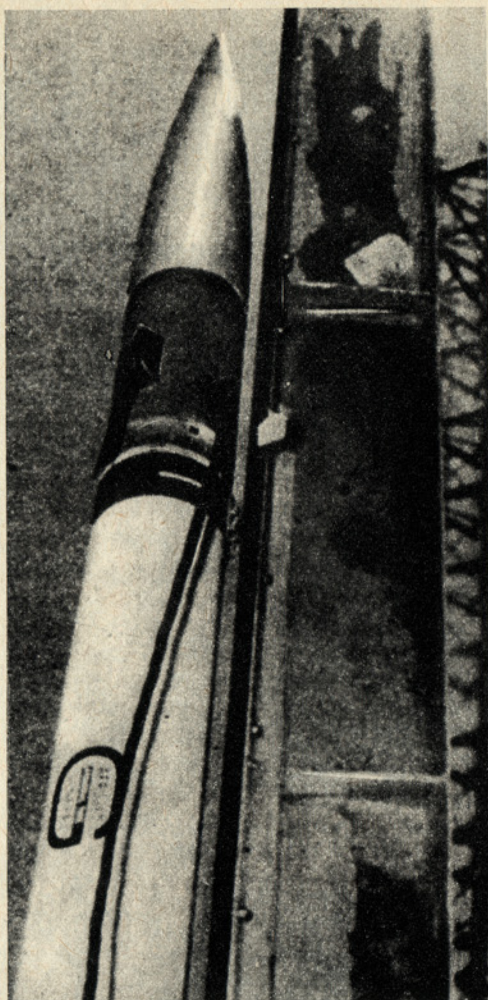
Na załączonych zdjęciach przedstawiam fragmenty z zajęć w Pałacu Pionierów. Popatrzcie na swoich kolegów z Leningradu. Może kiedyś spotkacie się z nimi na jakimś konkursie, wystawie lub na zawodach, czego Wam serdecznie życzę.

JAN MARCZAK

Fragment pracowni modelarstwa kołowego, w której kładzie się duży nacisk na funkcjonalność wykonywanych modeli



RAKIETA ASTROBEE D



Astrobee D jest małą jednostopniową rakietą badawczą, która wynosi przyrządy naukowe w obszar jonosfery. Została ona zaprojektowana i zbudowana przez Aerojet-General Corp. Napędzana jest jednym silnikiem rakietowym na stały materiał pędny z dwustopniowym ciągiem. Na szczególną uwagę zasługuje materiał pędny HTPB (Hydroxyl Terminated Polybutadiene) o wysokim impulsie właściwym (259 s) przy bardzo małej prędkości spalania i tanich surowcach.

Dwustopniowa charakterystyka spalania ładunku pozwala uzyskać stosunkowo duże przyspieszenie bez potrzeby stosowania dodatkowych przyspieszaczy. Przez to rakieta jest mało wrażliwa na chwilowe podmuchy powietrza. Wynosi ona ładunek o ciężarze użytecznym od 3,416 kG do 22,730 kG na wysokość od 144,8 km do 80,4 km. Ze względu na małe wymiary i niewielki ciężar, może być z łatwością przenoszona do wyrzutni przez trzy osoby. Niski koszt produkcji, dobre osiągi oraz prosta konstrukcja rakiety czyni z niej atrakcyjny towar rynkowy.

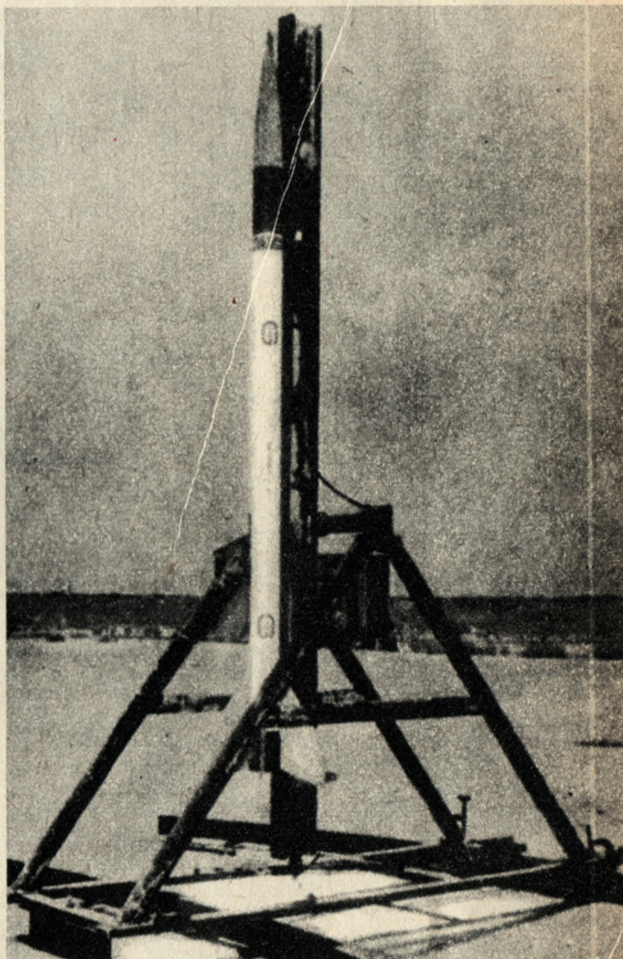
Przy użyciu zabudowanej w niej aparatury naukowej i urządzenia telestrycznego, badano i przesyłano na ziemię takie dane, jak: zmiany wysokości, przyspieszeń, ciśnień w komorze spalania, drgań temperatur w czterech miejscach na głowicy rakiety.

DANE TECHNICZNE RAKIETY DLA WERSJI LATAJĄCEJ S/N-002:
Ciężar całkowity — 103,194 kG, ciężar materiału pędnego — 61,236 kG, ciężar silnika — 82,042 kG, ciężar użyteczny — 15,059 kG, prędkość przy końcu spalania — 1539,24 m/s, wysokość przy końcu spalania — 13085 m, kąt startu — 81,6°, pułap — 97536 m, czas lotu na pułap — 147,1 s, całkowity czas lotu — 297 s, całkowity zasięg — 68,275 m, maksymalne przyspieszenie na ładunku startowym — 21,8 G, maksymalne przyspieszenie na ładunku marszowym — 19 G, impuls całkowity — 141,876 KGs, impuls właściwy 259 s, maksymalny ciąg na ładunku marszowym — 2558,720 KG, czas spalania startowego materiału pędnego — 2 s, średni ciąg na ładunku marszowym — 907,2 KG przy czasie spalania 15,5 s, prędkość spalania — 0,0032 m/s przy 70,3 at.

MALOWANIE (dla wersji S/N-002)
Głowica i stateczniki rakiety malowane są na kolor jasnoszary matowy, kadłub (silnik rakietowy) — kolor biały matowy, koniec kadłuba (silnika) — kolor czarny matowy, sekcja telemetryczna — kolor ciemnoszary matowy, przedni zaczep i anteny — kolor srebrny, tylne zaczepy — kolor złoty. Inne elementy utrzymane są w kolorze srebrnym.

CECHOWANIE I NAPISY
Napis „Astrobee D ADD 010" wymalowany czarnymi literami umieszczony jest na jednej stronie w połowie kadłuba, na tej samej osi (stronie) znajdują się dwa znaki G w kolorze czerwonym, wewnątrz których są napisy „AEROJET GENERAL" w kolorze czarnym i napis „GENERAL TIRE" w kolorze białym na tle czerwonej poprzeczki znaku G.

ew.



POLONICA

W grudniowym numerze miesięcznika MODELLBAU HEUTE, wydawanego w NRD, ukazał się całostronicowy reportaż o modelarni okrętowej LOK przy Domu Kultury Chemika w Oświęcimiu. Na zdjęciach przedstawiono m. in. instruktora tejże modelarni, Stanisława Cichonia, a pod zdjęciem naszego młodego rekordzisty Stanisława Radwana napisano: Wzór dla wielu młodych ludzi tego wieku, 16-letni Stanisław Radwan.

* * *

W jugosłowiańskim czasopiśmie technicznym dla młodzieży pt. ABC TEHNIKE nr 5/149/1971 zamieszczono rysunki rakietoplanu ZEFIR, opracowane przez J. Jarończyka, przedrukowane z „Modelarza" nr 11—12/1969.

KOLOR CIEMNOSZARY MATOWY

KOLOR JASNOSZARY MATOWY

KOLOR SREBRNY

KOLOR JASNO SZARY MATOWY

KOLOR CZARNY MATOWY

KOLOR ZŁOTY

784,6

304,8

127

76,2

2794

~4027

ø152,7

2597

ŚP

197

A A

ZACZEP

45°

50,8

30°

32

19

32

117,3

32

76,2

3,2

10,2

228,6

228,6

515,6

24

50

60°

KOLOR CZERWONY

KOLOR CZARNY

KOLOR BIAŁY

AEROJET GENERAL TIRE GENERAL

ZNAK

WIDOK A-A

45°

1 ZACZEP

2 ANTENY

15°

45°

ANTENA

ZACZEP

608,7

15°

STATECZNIK

WIDOK OD STRONY DYSZY

KOLOR JASNOSZARY MATOWY

KOLOR BIAŁY MATOWY

MIEJSCE NA ZNAK

NAPIS – KOLOR CZARNY

23

ASTROBEE D ADD 010

337

1790

MIEJSCE NA ZNAK

KOLOR BIAŁY MATOWY

98

1070

KOLOR ZŁOTY

588

60

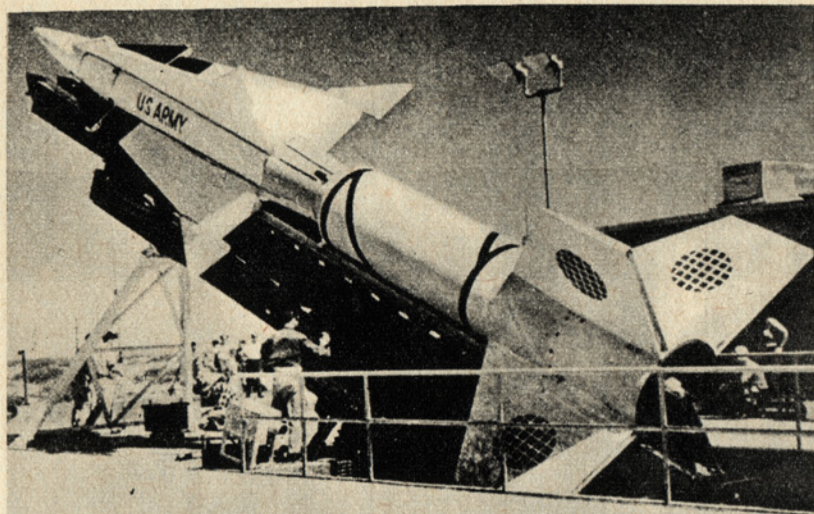
OBRÓT WZDŁUŻ OSI PODŁUŻNEJ O 90° W CELU POKAZANIA MIEJSC NAPISÓW

UWAGA: PRZEDSTAWIONY PLAN DOTYCZY WERSJI LATAJĄCEJ TYP S/N-002

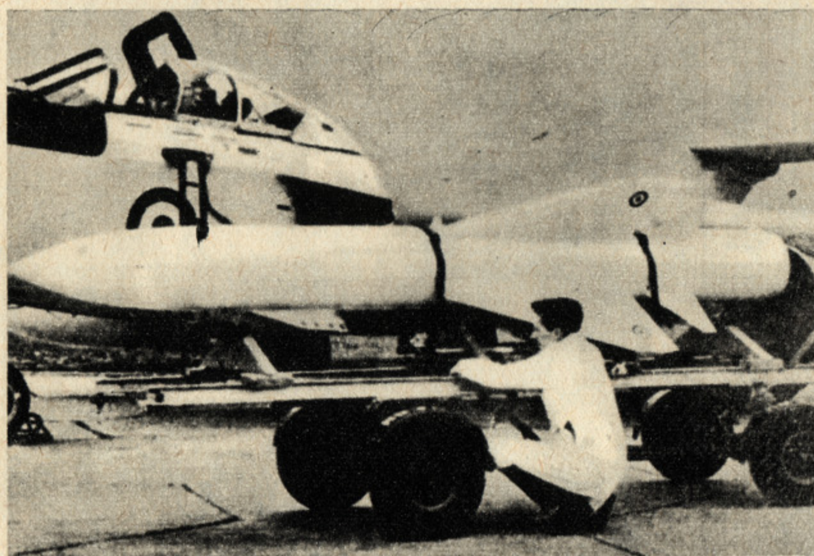
RAKIETA SONDUJĄCA ASTROBEE D		
PODZIAŁKA	OPRACOWAŁ:	ILOŚĆ RYS. 1
DATA: 12.01.1972	G.H. STINE	NR RYS. 1

WOJSKOWE RAKIETY ŚWIATA

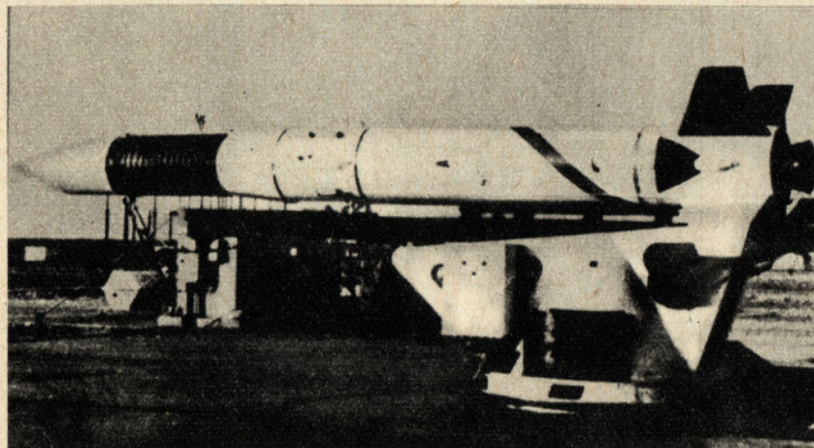
Uzupełnienia do rysunków zamieszczonych w „Modelarzu".



Inna wersja przeciwrakiety Nike-Zeus (patrz nr 6/71)



Jedna z wielu wersji francuskiego pocisku lotniczego MARTEL (patrz nr 9/70)



Francuska rakieta badawcza SEREB Rubis (patrz nr 3/70)

DOBÓR SILNIKA RAKIETOWEGO

Temat ten coraz bardziej absorbuje naszą uwagę. Od doboru odpowiedniego silnika zależą nasze modelarskie sukcesy sportowe i eksperymentalne. Stąd potrzeba analizy wpływu różnych czynników na osiągi rakiet. Przy tym cieszy nas fakt, że mamy coraz większy wybór tych silników: w danej klasie FAI różnią się one tak składem zastosowanych materiałów pędnych, jak również przebiegiem siły ciągu w czasie. Skłania nas to do analizy wpływu obu tych czynników.

WYBÓR MATERIAŁU PĘDNEGO

Aby zdać sobie sprawę z wpływu tego parametru na osiągi modelu rakiety, musimy przypomnieć podstawowe równanie na impuls całkowity materiału pędnego (silnika), który wynosi:

$$I_c = I_w \cdot w = P_{gr} \cdot t$$

gdzie: I_c — impuls całkowity (KGs), I_w impuls właściwy (KGs/KG), w — ciężar materiału pędnego (KG), P_{gr} — średnia siła ciągu silnika (KG), t — czas pracy silnika (s).

Następnie porównajmy ze sobą dwa silniki zaszeregowane do tej samej klasy FAI, które mają równe impulsy całkowite, ale różnią się składem zastosowanych materiałów pędnych. Załóżmy, że pierwszy z nich ma bardziej energetyczny stały materiał pędny (paliwo i utleniacz). Oznacza to, że $I_{w1} > I_{w2}$. Aby była zachowana równość obu impulsów całkowitych musi być spełniona następująca zależność:

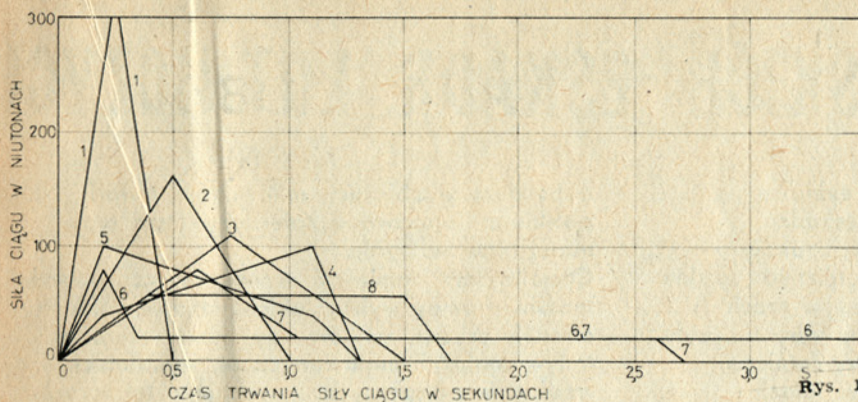
$$I_{c1} = I_{c2} = I_{w1} \cdot w_1 = I_{w2} \cdot w_2$$

Gdy $I_{w1} > I_{w2}$, wówczas $w_1 < w_2$. Oznacza to, że pierwszy silnik jest lżejszy (mniej paliwa), czyli wyniesie wyżej nasz model. Stąd wynika wniosek: na zawodach stosujmy ten silnik, który ma największy impuls właściwy w danej klasie FAI.

Natomiast oddzielnym tematem jest dobór bezpiecznych składników zarówno w czasie produkcji, jak i eksploatacji. Ale pozostawmy ten problem naszym producentom.

DOBÓR CHARAKTERYSTYKI SILNIKA

Drugim tematem do naszych dociekań jest dobór optymalnej charakterystyki silnika, która zależy od geometrii ładunku napędowego. Tę z kolei wyznacza producent na podstawie obliczeń. Jednak nie zawsze tak jest. Który więc silnik jest właściwy? Przy rozwiązywaniu tego problemu nasuwa się wiele pytań. Czy poszukiwany przez nas silnik powinien rozwijać już na początku duży ciąg, czy mały, a może pośredni? A jaki powinien być przebieg siły ciągu w dalszej fazie lotu? Pytania te wielokrotnie padały na zawodach krajowych. Aby częściowo na nie odpowiedzieć, gdyż różne są modele rakiet, podajemy przykład liczbowy analizy tylko dla jednego modelu (makiety).



Rys. 1

Tablica 1

Krzywa nr	Pułap rakiety (m)		
	całkowity	na odcinku aktywnym	na odcinku pasywnym
6	695,81	276,85	418,96
7	693,81	242,78	451,03
8	648,89	139,45	509,44
3	647,67	141,37	506,30
5	642,46	134,67	507,78
2	623,06	96,66	526,40
1	619,56	50,98	568,58
4	612,03	107,51	504,52

PRZYKŁAD LICZBOWY

Weźmy pod uwagę osiem silników rakietowych wykonanych z tego samego materiału pędnego (paliwa i utleniacza), dla którego $I_w = 60$ s. i zaliczonych do tej samej klasy FAI-4, dla której impuls całkowity nie może przekraczać 80 Ns. Dla powyższych wielkości zakładamy osiem różnych charakterystyk silników (rys. 1) i szukamy odpowiedzi na pytanie, jakie będą pułapy tych samych rakiet — może te same?

Dla przedstawionych wykresów i znanych wielkości aerodynamicznych modelu Blach Brant obliczamy poszczególne tory lotu, oddzielnie dla aktywnego odcinka toru lotu i pasywnego. Równania ruchu rakiety rozwiązujemy wygodną w użyciu metodą całkowania liczbowego. (Zainteresowanych tą metodą obliczeń odsyłam do mojej książki pt. „Amatorskie rakiety doświadczalne", Wyd. MON 1967 r., str. 273—281.)

Z przedstawionych charakterystyk silników rakietowych (rys. 1) o parametrach $I_c = 80$ Ns, $I_w = 60$ s i ciężarze modelu 0,5 kG najbardziej korzystna okazała się krzywa nr 6, gdyż zapewnia rakiecie największy pułap przy locie pionowym. Bardzo zbliżony pułap osiągnięto by rakietą napędzaną silnikiem o charakterystyce nr 7 (patrz tablica 1). W dalszej kolejności są następujące charakterystyki: 8, 3, 5, 2, 1, 4. Stąd wniosek ogólny: dla powyższych założeń silnik powinien mieć charakterystyki nr 6 lub 7 (zawody). Natomiast dla lotów treningowych mogą być jeszcze brane krzywe nr 8, 3, 5. Nie do przyjęcia są krzywe nr 1, 2, 4.

Z powyższej tabelki wynika wiele różnych informacji. Szczególnie ciekawe są liczby dotyczące poszczególnych odcinków toru lotu. Różnice pułapów rakiet uzyskanych na silnikach o charakterystykach nr 6, 4 wynoszą 14%. Takie wyniki osiągnięto dla tego modelu. Dla innego, o innym ciężarze i współczynniku powietrza, otrzymamy nieco inne wyniki, prawdopodobnie zbliżone do powyższych. Jednak warto się pokusić o dalsze obliczenia przeprowadzone w podobny sposób.

Można założyć ten sam przebieg charakterystyk, albo uzupełnić jeszcze o istniejące — zdjęte na hamowni dla polskich silników. W ten sposób otrzymalibyśmy pełny obraz wyników analizy.

B. WĘGRZYN

ARKUSZ OBLICZEŃ AKTYWNEGO ODCINKA TORU LOTU

Krzywa 7 — $t_k = 2,72$ s; $\Delta t = 0,2$ s; $Q_0 = 0,5$ kg; $w = 0,133$ kg; $I_c = 80$ Ns; $D = 0,06$ m; $C_x = 0,2$; $Q = 90°$

Tablica 2

No n	Czas lotu (s) $t_n = t \cdot n$	Ciężar (kg)	Ciąg (kp)	Prędkość (m/s)		Wysokość (m)		Opór powietrza (kp)		
				przyrost prędkości ΔV_{zn}	prędkość V_{zn}	przyrost wysokości ΔZ_n	wysokość Z_n	C_{xn}	ρ	P_{xn}
0	0	0,500	0	—	0	—	0	0,2	0,125	0
1	0,2	0,490	2,5	8,04	8,04	1,61	1,61	0,2	0,125	0,0022
2	0,4	0,480	5,2	19,24	27,28	5,46	7,07	0,2	0,125	0,0260
3	0.6	0,471	8,0	31,24	58,52	11,70	18.77	0,2	0,125	0,1200
4	0,8	0,461	5,2	15,44	73,96	14.79	33,56	0,2	0,125	0,1920
5	1,0	0,451	2,5	8.08	82,04	16,41	49,97	0,2	0,124	0,2358
6	1,2	0,441	2	6,08	87,90	17,58	67,55	0,2	0,124	0,268
7	1,4	0.431	2	5,96	92,32	18,46	85,36	0,2	0,124	0,296
8	1,6	0,422	2	5,96	98,40	19,68	105,04	0,2	0,124	0,336
9	1,8	0,412	2	5,96	109,36	21,87	126,91	0,2	0,123	0,413
10	2,0	0,402	2	5,8	115,16	23,03	149,94	0,2	0,123	0,456
11	2,2	0,393	2	5,74	120,90	24,18	174,74	0,2	0,123	0,505
12	2,4	0,383	2	5,70	126,60	25,32	200,06	0,2	0,123	0,550
13	2,6	0.373	2	3,66	132,26	26,45	226,51	0,2	0,122	0,595
14	2,72	0,367	2	3,31	135,57	16,27	242,78	0,2	0,122	0,630

ARKUSZ OBLICZEŃ PASYWNEGO ODCINKA TORU LOTU

Krzywa 7 — $\Delta t = 1$ s; $Q_k = 0,367$ kg

Tablica 3

No n	Czas lotu (s) $t_n = t \cdot n$	Prędkość (m/s)		Wysokość (m)		Opór powietrza (kp)		
		przyrost prędkości ΔV_{zn}	prędkość V_{zn}	przyrost wysokości ΔZ_n	wysokość Z_n	C_{xn}	ρ	P_{xn}
0	0	—	137,57	—	242,78	0,2	0,122	0.630
1	1	— 26,61	110,96	110,96	353,74	0,2	0,121	0.417
2	2	— 20,90	90,06	90,06	443,80	0,2	0,120	0,272
3	3	— 17,07	72,99	72,99	516.79	0,2	0,119	0,177
4	4	— 14.54	58,45	58,45	575,24	0,2	0,118	0,112
5	5	— 12,81	45,64	45,64	620,88	0,2	0,118	0,069
6	6	— 11,64	34,00	34,00	654,88	0,2	0,117	0,038
7	7	— 10.82	23,18	23,18	678.06	0,2	0,117	0.018
8	8	— 10,28	12.90	12,90	690.96	0,2	0,117	0,005
9	9	— 10,05	2,85	2,85	693,81	0,2	0,117	0,003
10	10	— 9,88	— 7,03	— 7,03	686,78	0,2	0,117	—

ODZNAKI POLSKICH ESKADR LOTNICZYCH

Niniejszy artykuł jest kontynuacją cyklu informacji o odznakach polskich eskadr lotniczych. Kilkanaście wizerunków znaków eskadrowych, używanych przez lotnictwo polskie w latach trzydziestych, zamieściliśmy w nrach 1, 2 i 11—12/69 „Modelarza". Pokazane obecnie były używane przez samodzielne eskadry lotnicze formowane i kierowane na front w latach 1918—1921. W wyposażeniu tych jednostek znajdowały się samoloty zagraniczne głównie zdobyte na okupantach, a częściowo dostarczone przez Francję i Anglię.
Wizerunki odznak opracowane zostały na podstawie przedwojennych materiałów źródłowych, takich jak: „Księga ku czci poległych lotników" wyd. 1933 r., „Polska lotnicza" wyd. 1937 r. i innych. Będą one niewątpliwie cennym nabytkiem w zbiorach miłośników historii polskiego lotnictwa i zbieraczy tego typu materiałów w ogóle.
Chcielibyśmy zamieścić w naszym czasopiśmie możliwie pełny wykaz takich odznak polskich: odznak eskadr, pułków czy nawet znaków indywidualnych malowanych na samolotach według współczesnych zwyczajów lotniczych. Niestety, posiadamy zbyt mało materiałów źródłowych na ten temat. Apelujemy więc do naszych Czytelników o pomoc i informacje dotyczące wyglądu odznak używanych w lotnictwie polskim w latach 1918—1939. Umożliwi to nam kontynuację tego niewątpliwie ciekawego cyklu z pożytkiem dla szerokiego kręgu hobbystów lotnictwa.

WIESŁAW BĄCZKOWSKI



8 Eskadra Wywiadowcza z Warszawy 1918 r.



3 Eskadra Wywiadowcza z Wa. zawy 1918 r.



13 Eskadra Myśliwska z Poznania 1918 r.



10 Eskadra Wywiadowcza ze Lwowa 1919 r.



1 Eskadra Obserwacyjna z Białegostoku 1918 r.



17 Eskadra wywiadowcza 1918 r.



4 Eskadra Wywiadowcza z Warszawy 1918 r.



16 Eskadra Wywiadowcza z Krakowa 1919 r.



19 Eskadra Myśliwska z Warszawy 1919 r.

1280
355
200
245
50
25
150
235
±0°
+25°
A
A
Środek ciężkości - 45% cięciwy
±0°
balsa 6×25
C-C
B-B
D-D
4 otwory M4
155
315
D
D
500
A-A
balsa 2
305
455
40
35
125
sosna 3×10
balsa 2
7°
balsa 2
50
balsa 2
2×2
30°
3×8
90
3×5
3×3
sklejka 2,5
45°
70
1340
+25°
B
B
balsa 15×15
300
+0,5°
55
C
C
20
145
0 100 200 300 400 500

Model szybowca R/C	MAXI 71
konstruował	inż. W. Czajor
W Z BYDGOSZCZ	Ośrodek Modelarstwa Lotniczego Aeroklub bydgoski

ZDALNIE STEROWANY MODEL SZYBOWCA „MAXI 71"

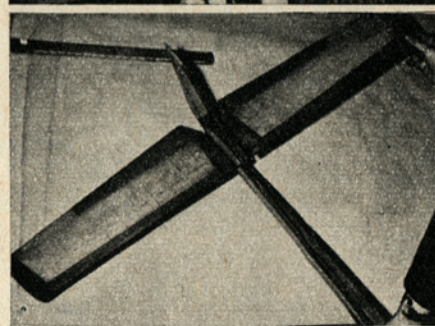


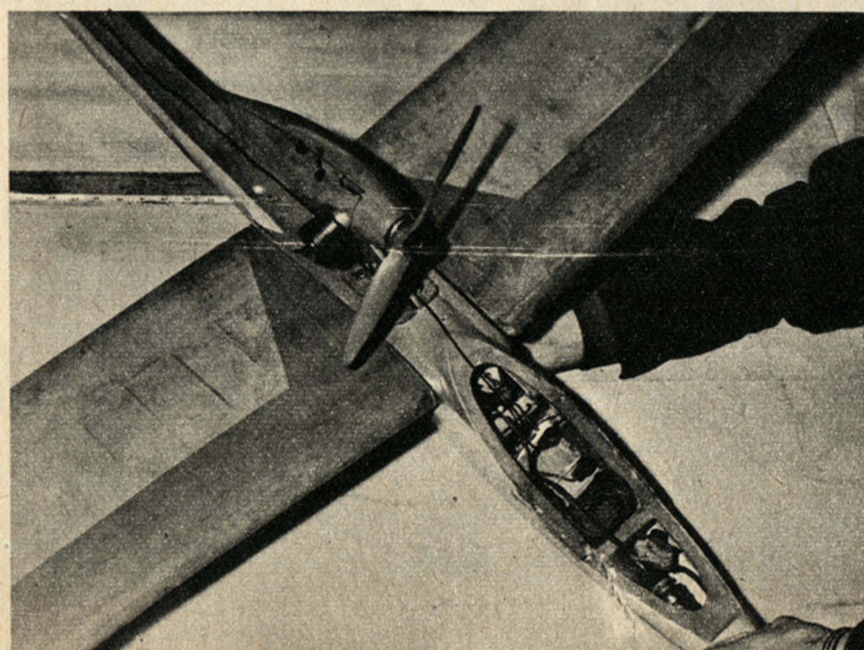
Plany konstrukcyjne modelu wykonano z myślą uzyskania jego uniwersalności poprzez możliwość startu w klasie standard (modele jednoczynnościowe), otwartej (modele wieloczynnościowe) oraz motoszybowców.

Kadłub modelu ma konstrukcję wręgowo-podłużnicową pokrytą deseczkami balsowymi. Wręgi wykonane ze sklejki o grubości 2,5 mm, w części tylnej są ażurowane, co umożliwia swobodny przesuw popychaczy sterów: kierunku i wysokości. Do 5 i 6 wręgi (licząc od przodu kadłuba) przymocowane są nitami aluminiowymi bagnety, wykonane z blachy duraluminiowej o grubości 2 mm, do łączenia skrzydeł z kadłubem. Pomiędzy tymi wręgami jest również umieszczona płytka mosiężna z gwintowanymi 4 otworami M 4, która służy do mocowania wieżyczki z silnikiem „JENA" o pojemności 2 cm^3 dla wersji motoszybowcowej. Wieżyczka wykonana jest z blachy aluminiowej o grubości 4 mm oprofilowanej balsą. Kadłub pokryty w całości deseczkami balsowymi o grubości 3 mm.

Statecznik pionowy stanowi jedną całość z kadłubem i jest konstrukcją żeberkową pokrytą deseczkami balsowymi o grubości 1 mm.







Skrzydła są klasyczną konstrukcją żeberkową z kesonami na krawędzi natarcia i spływu. Pięć pierwszych przykadłubowych żeber wykonano ze sklejki 2 mm, pozostałe z deseczek balsowych 2 mm. Końcówka skrzydła w odległości 300 mm od zakończenia ma zwichrzenie aerodynamiczne (zmiana profilu) oraz geometryczne (skręcenie o kąt 2°). Płat pokryty jest szyfonem.

Statecznik poziomy jest dzielony i łączony z kadłubem bagnetem duraluminiowym i drutem stalowym ϕ 3 mm. Jest to klasyczna konstrukcja o profilu symetrycznym NACA 0009. Statecznik, podobnie jak płat, pokryty jest szyfonem. Ster wysokości wykonany jest z płytki balsowej o grubości 5 mm ścienionej ku krawędzi spływu.

Cały model malowany jest pistoletem kolorowym lakierem nitro.

Aparatura odbiorcza typu „Variophon S" jest przykryta kabiną wytłoczoną z plexi o grubości 1 mm, mocowaną do kadłuba taśmą klejącą „Cellux".

DANE TECHNICZNE MODELU

rozpiętość	2770 mm
długość	1280 mm
ciężar w wersji szybowcowej	1750 G
ciężar w wersji motoszybowcowej	2050 G

WIESŁAW CZAJOR
Bydgoszcz

Przepustnica obrotów do silnika „ZEISS JENA” 2,5 cm^3

Niektóre klasy modelarstwa lotniczego wymagają zastosowania regulacji obrotów silnika napędowego. Polega ona na jednoczesnym przymykaniu zaworów wlotu powietrza do dyszy gaźnika i wylotu spalin. Regulację tę można przeprowadzić za pomocą odpowiedniej przepustnicy. Dotychczasowe publikacje, np. na łamach „Modelarza” nr 2/1967, prezentowały niezbyt udane rozwiązania konstrukcyjne.

Proponujemy wykonanie prostej i sprawnej przepustnicy i zastosowanie jej w modelach kl. F2M i F3A, napędzanych bardzo często silnikami typu „ZEISS JENA”-2,5. O jej zaletach świadczy chociażby fakt zdobycia makietą BA-4B z tą przepustnicą 9 miejsca w grupie juniorów w ostatnich Zawodach J. Różańskiego. Składa się ona z produkowanej przez firmę ZEISS JENA pokrywy karteru posiadającej zawór do sterowania wlotem powietrza oraz zaworu sterującego wylotem spalin. Proponowana przepustnica ma w ten sposób rozwiązane sterowanie wylotem spalin (rys. 1), że okn... wylotowe tulei silnika przesłaniane są pierścieniem z oknami poprzez jego obrót względem tulei. Ponieważ długość kolumienki między oknami wylotowymi tulei jest kilkakrotnie mniejsza od długości okna (po obwodzie), więc zastosowanie pierścienia bezpośrednio na tulei nie dałoby żądanych rezultatów. Zastosowałem więc pierścień (1—2) powodujący wyrównanie długości okna wylotowego i kolumienki. Posiada on wypiłowane kanały wylotowe i mocowany jest do tulejki przez dokręcenie głowicy. Podczas gdy okna pierścienia (4) pokrywają się z kanałami pierścienia (1—2) oraz otwarty jest wlot powietrza do dyszy gaźnika, silnik pracuje na maksymalnych obrotach.

Z kolei, jeżeli nastąpi obrót pierścienia (4) względem elementu (1—2) z jednoczesnym przymknięciem zaworu powietrza, to silnik wytraca obroty do minimalnych.

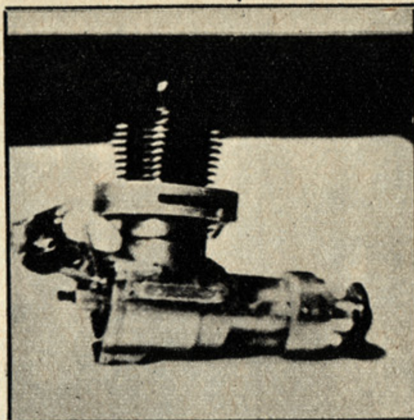
Przy wykonywaniu przepustnicy potrzebne są: tokarka, wiertarka, imadełko oraz pilniczki. Pierwszy zespół urządzenia, tj. pokrywę karteru, można zakupić na rynku krajowym w placówkach CSH, natomiast drugi, tzn. zawór spalin, należy wykonać według niżej przedstawionego opisu oraz rysunków.

Budowę zaworu spalin rozpoczynamy od wytoczenia pierścienia (1—2) z pręta duralowego (rys. 1). Przy wytaczaniu otworu w elemencie 1—2 należy średnicę spasować ze średnicą kołnierza tulei posiadanego silnika. Pierścień (1—2) składa się z dwóch części, które po wypiłowaniu 3 kanałów w części 1 są znitowane nitami (3). Następnie wytaczamy element 4, a w nim otwór ⌀ 28. Z kolei na obwodzie elementu 4, po dokładnym rozmieszczeniu 3 okien wylotowych, wiercimy szereg otworków średnicy 1,8 i rozpiłowujemy je dokładnie do wymiarów okna wylotowego. Po nałożeniu wykonanego pierścienia 4 na pierścień 1—2 sprawdzamy, czy kanały i okna pokrywają się wzajemnie. W nakreślonym miejscu na obwodzie elementu 4, wiercimy 2 otwory ⌀ 1 mm dla przynitowania dźwigni (6). Następnie prostopadle do powierzchni walcowej elementu 4 na jego obwodzie wiercimy 3 otwory ⌀ 1 na kołki zabezpieczające przed zmianą położenia między pierścieniami podczas pracy przepustnicy, ewentualnie w czasie pracy silnika.

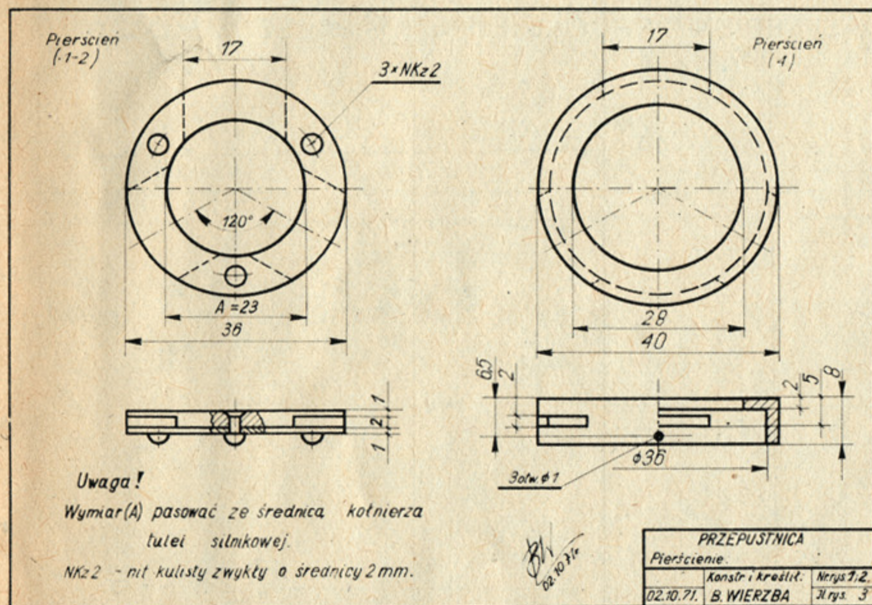
Ostatnią czynnością jest montaż przepustnicy. W tym celu nakładamy pierścień 4 na pierścień 1—2 i zabezpieczamy je kołkami (5). Zawór spalin montujemy do silnika poprzez dokręcenie głowicą. Istotną sprawą jest prawidłowe położenie zaworów względem kanałów tulei. Dźwignię 6 i dźwignię 8 łączymy odpowiednim popychaczem (7). Ponieważ droga dźwigni jest różna, więc aby tę różnicę skasować należy dźwignię 6 zagiąć do środka, a tym samym zmniejszyć jej drogę. Popychacz należy tak ukształtować, aby po ściągnięciu linki zawory były minimalnie otwarte, a po jej zwolnieniu całkowicie otwarte.

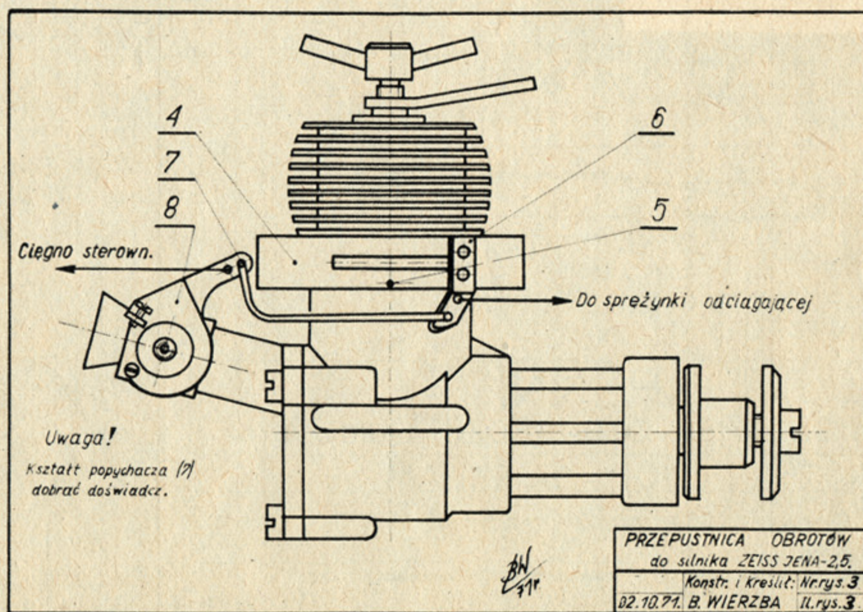
Osłonięcie zaworów następuje za pomocą sprężynki zamocowanej między dźwignią 6 i konstrukcją modelu. Po odpowiednim wyregulowaniu przepustnicy śrubką regulacyjną na dźwigni (8) oraz przez odpowiednie podginanie popychacza, urządzenie działa doskonale. Steruje obrotami silnika w zakresie od 11000 obr/min. — max., do 4000 obr./min. minimalne, bez jakichkolwiek tendencji przerwania pracy silnika. Ciągłość pracy przy obrotach minimalnych uzyskujemy przez dokładną regulację dopływu paliwa iglicą gaźnikową. Pomiaru obrotów dokonano w silniku ze śmigłem fabrycznym SOBAŚ 8/6 — dwułopatowym. Opisaną przepustnicę zastosowano w modelu BA-4B, w którym dotychczas było to raczej niemożliwe (dotyczy to oczywiście makiety w podziałce 1 : 7).

Opracował
BOGDAN WIERZBA
Warszawa

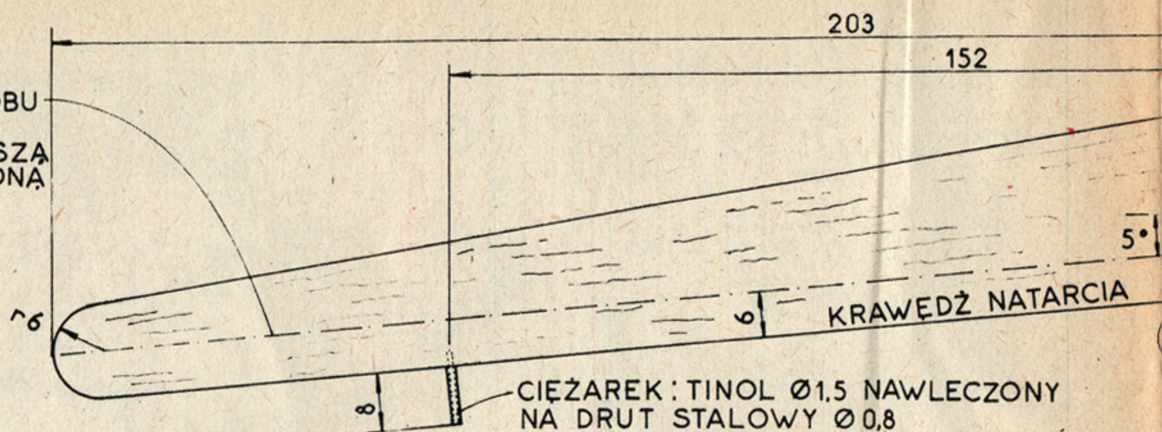


Silnik „ZEISS JENA” 2,5 stosowany przez Bogdana Wierzbę w modelu redukcyjnym BA-4B.





TE OSIE NA OBU ŁOPATKACH WIRNIKA MUSZĄ TWORZYĆ JEDNĄ PROSTĄ



CIĘŻAREK: TINOL Ø1,5 NAWLECZONY NA DRUT STALOWY Ø 0,8

PROFIL ŁOPATKI W TYM MIEJSCU

DLA UZYSKANIA SKLEPIENIA PROFILU ŁOPATKI – BALSĘ NAMOCZYĆ I WYSUSZYĆ NA SŁOIKU Ø 7,5 ÷ 10

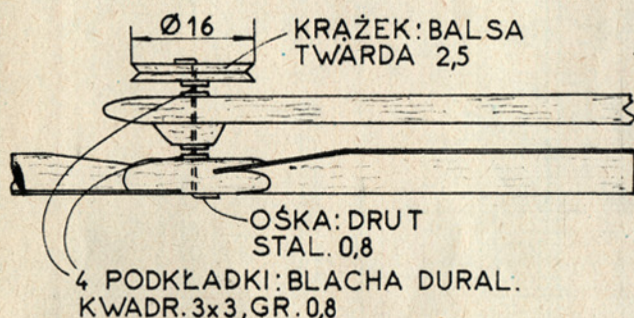
MOCNA NIĆ

PIASTA: BALSA TWARDA Ø5 x 20

BALSA ŚREDNIA 3x5 ZWĘŻAJĄCA SIĘ KU TYŁOWI DO

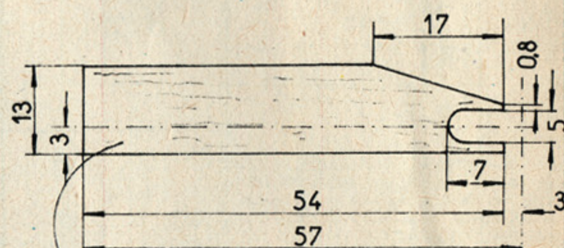
308

OK. 15°



OŚKA: DRUT STAL. 0,8

4 PODKŁADKI: BLACHA DURAL. KWADR. 3x3, GR. 0,8



ŁOPATKA ŚMIGŁA OGONOWEGO: BALSA ŚREDNIA 0,8

10

PIAST

PRZEDNIA

TYLNA

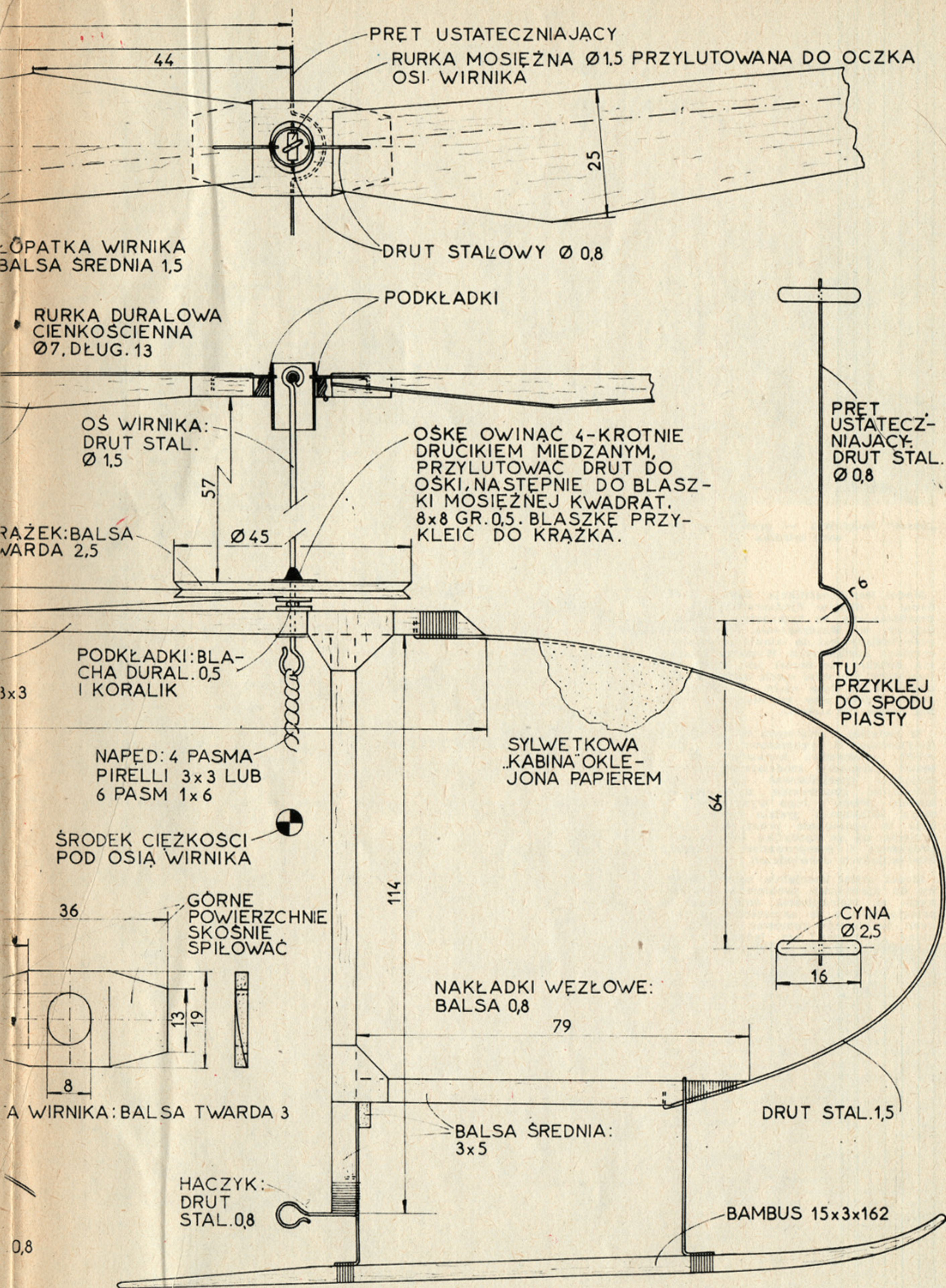
GOLENIE PODWOZIA: DRUT STAL

51

„PENNI"
ŚMIGŁOWIEC O NAPĘDZIE GUMOWYM

KONSTR.	JOHN BURKHAM
OPRAC. RYS.	A. TRZCIŃSKI

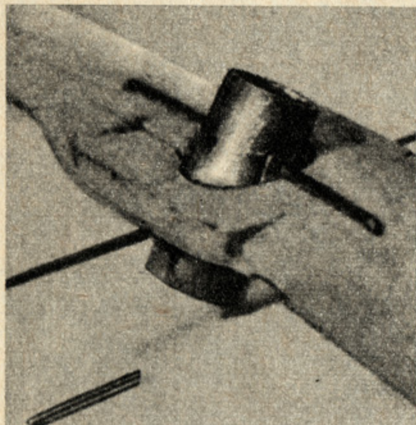
0 10 20 30 40 50 60 70 80 mm


PRĘT USTATECZNIAJĄCY
44
RURKA MOSIĘŻNA Ø1,5 PRZYLUTOWANA DO OCZKA OSI WIRNIKA
25
ŁOPATKA WIRNIKA BALSA ŚREDNIA 1,5
DRUT STALOWY Ø 0,8
PODKŁADKI
RURKA DURALOWA CIENKOŚCIENNA Ø7, DŁUG. 13
OŚ WIRNIKA: DRUT STAL. Ø 1,5
57
OŚKĘ OWINĄĆ 4-KROTNIE DRUCIKIEM MIEDZIANYM, PRZYLUTOWAĆ DRUT DO OŚKI, NASTĘPNIE DO BLASZKI MOSIĘŻNEJ KWADRAT. 8x8 GR. 0,5. BLASZKĘ PRZYKLEIĆ DO KRĄŻKA.
RĄŻEK: BALSA WARDA 2,5
Ø 45
PRĘT USTATECZNIAJĄCY- DRUT STAL. Ø 0,8
r 6
TU PRZYKLEJ DO SPODU PIASTY
PODKŁADKI: BLACHA DURAL. 0,5 I KORALIK
3x3
SYLWETKOWA „KABINA" OKLEJONA PAPIEREM
NAPĘD: 4 PASMA PIRELLI 3x3 LUB 6 PASM 1x6
64
ŚRODEK CIĘŻKOŚCI POD OSIĄ WIRNIKA
114
36
GÓRNE POWIERZCHNIE SKOŚNIE SPIŁOWAĆ
CYNA Ø 2,5
16
13
19
NAKŁADKI WĘZŁOWE: BALSA 0,8
79
8
A WIRNIKA: BALSA TWARDA 3
DRUT STAL. 1,5
BALSA ŚREDNIA: 3x5
HACZYK: DRUT STAL. 0,8
BAMBUS 15x3x162
0,8

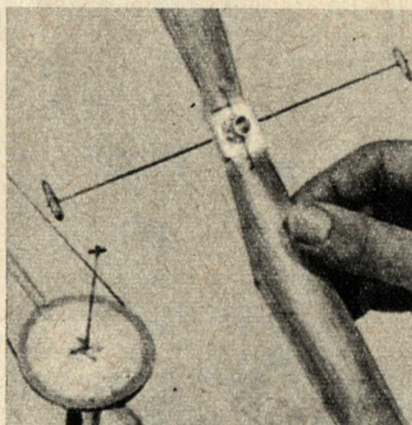
Śmigłowiec o napędzie gumowym „PENNI"



Śmigło ogonowe



„Serce" śmigłowca — przegubowa głowica wirnika



Zakładanie wirnika na oś

Model jest konstrukcją Johna Burkhama ze Stanów Zjednoczonych i był przedstawiony na sympozjum radiomodelarzy w Waszyngtonie. Śmigłowiec przewidziany jest do latania w pomieszczeniach zamkniętych. Wymiary jego są tak dobrane, że model jest wystarczająco duży, aby mieć niezłe osiągi, a równocześnie na tyle mały, że nie ulega uszkodzeniom przy zetknięciu ze ścianą, lampą czy stołem.

W związku z „zielonym światłem" dla śmigłowców i projektowanym przez APRL ogłoszeniem konkursu na ten temat polecamy modelarzom, zamierzającym specjalizować się w tej dziedzinie, zbudowanie na początek modelu „Penni". Jego wykonanie wymaga kilkunastu godzin pracy, ale daje to sposobność praktycznego zetknięcia się ze specyfiką lotu modelu śmigłowca i przeprowadzenia szeregu interesujących doświadczeń.

Model został specjalnie zaprojektowany do ujawniania problemów związanych ze statecznością śmigłowca. W przeciwieństwie do najczęściej budowanych śmigłowców-gumówek posiada on układ „klasyczny" tzn. jednowirnikowy ze śmigłem ogonowym. Wirnik nie jest umocowany na sztywno, lecz na przegubie Cardana, pozwalającym na swobodne wychylenie wokół dwóch prostopadłych do siebie osi poziomych. Dzięki zastosowaniu pręta ustateczniającego efekt żyroskopowy utrzymuje stałą płaszczyznę obrotów wirnika i umożliwia stateczny lot. Przez blokowanie poszczególnych osi obrotu (wkładając kawałki balsy do rurki przegubu wirnika lub między rurkę a piastę) możemy obserwować zmniejszenie stateczności przy zlikwidowaniu jednego stopnia swobody wirnika oraz całkowitą utratę stateczności przy wirniku zamocowanym sztywno.

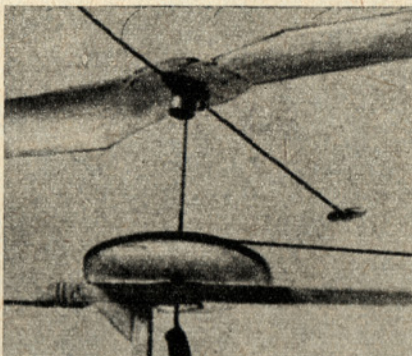
Budowa modelu wynika jasno z rysunku i fotografii, toteż nie wymaga specjalnych wyjaśnień. Starajmy się wykonać model możliwie lekko i dokładnie, właściwie dobierając balsę. Trzeba zwrócić szczególną uwagę na staranne ułożyskowanie wszelkich elementów obrotowych, tak aby obracały się one z jak najmniejszym oporem. Do klejenia radzimy używać żywicy epoksydowej „Epidian 5".

Wirnik, po całkowitym zmontowaniu, umieszczeniu ciężarków i pręta ustateczniającego, należy bardzo starannie wyważyć. Środek ciężkości wirnika musi leżeć dokładnie na jego osi pionowej. Należy wyważyć również śmigło ogonowe.

Przed przeprowadzeniem pierwszych lotów modelu sprawdzamy, czy nić napędzająca śmigło ogonowe nie ślizga się w rolkach. Nakręcamy lekko gumę (do pierwszych węzłów), puszczamy wirnik i obserwujemy, czy wiruje on w płaszczyźnie poziomej. Jeśli jedna z łopatek podnosi się do góry, należy nieco podgiąć w górę ramię pręta ustateczniającego, znajdujące się pod łopatką, lub podgiąć w dół przeciwległe ramię. Wyjaśniamy jeszcze, że ciężarki przy końcach łopatek wirnika mają za zadanie nie dopuścić do zbytniego wyginania się elastycznych łopatek w górę. W przypadku zastosowania sztywniejszej balsy umieszczanie tych ciężarków może okazać się zbędne.

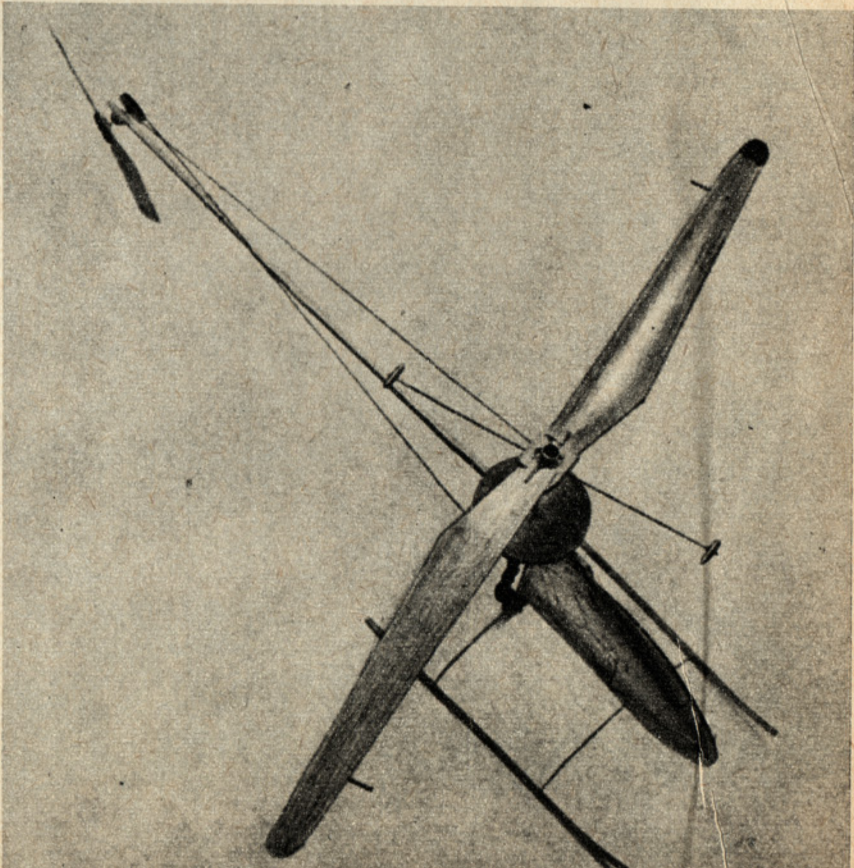
Przed pierwszym startem trzeba sprawdzić, czy środek ciężkości całego modelu leży pod osią obrotu wirnika. Nakręcamy silniej gumę, zwalniamy najpierw wirnik, a po krótkiej chwili — kadłub. Chcąc by model leciał pionowo w górę, wypuszczamy go poziomo. Pragnąc uzyskać lot z pewną prędkością postępową — wypuszczamy model nachylony około 10° do przodu. Kadłub w locie nie powinien się obracać. Jeśli ciąg śmigła ogonowego jest za duży (model obraca się w lewo), należy lekko skrócić łopatki tego śmigła; jeśli jest za mały (obrót w prawo) — zwiększamy skok łopatek przez ich zwichrzenie.

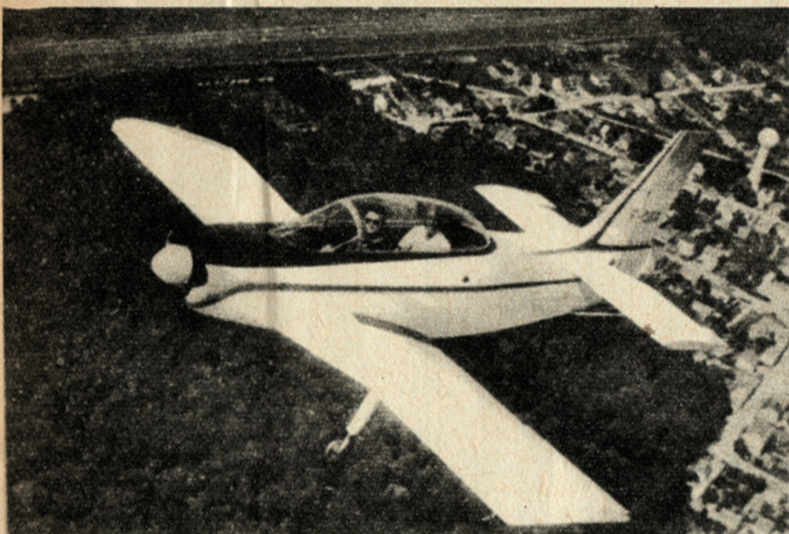
Opracował:
ANDRZEJ TRZCIŃSKI



Umocowanie pręta ustateczniającego do wirnika

Śmigłowiec „PENNI" w całej okazałości





„MJ-5 SIROCCO" (FRANCJA)

MJ-5 należy do licznej i udanej rodziny amatorskich konstrukcji Marcela Jurca, pilota wojskowego. Wolne od pracy chwile poświęcał on amatorskim konstrukcjom. Pierwszy projekt oznaczony MJ-1, niestety, nie doczekał się realizacji z uwagi na trudności finansowe i brak doświadczenia. W niedługim czasie Marcel Jurc, nie zrażony niepowodzeniami, nawiązał współpracę z aeroklubem Aéro-Club de Courbevoie, słynnym z konstrukcji francuskich dwupłatów typu JODELA. Drugi projekt, MJ-2 TEMPETE, urzeczywistniono, 27.VI. 1956 r. wykonał on swój pierwszy lot. Był to wielki dzień dla niezmordowanego konstruktora. TEMPETE cieszył się dużą popularnością wśród konstruktorów-amatorów: jego plany zostały natychmiast sprzedane.

We Francji zbudowano 17 tych samolotów, 2 w USA i Kanadzie oraz 11 w innych krajach zachodnich. W 1962 r. powstał nowy projekt pięknego dwumiejscowego samolotu oznaczonego MJ-5 SIROCCO. Oblotu prototypu, który wzbudził ogólny zachwyt i aplauz, dokonano 3.VIII.1962 r.

Początkowo SIROCCO latał z silnikiem POTEZ 4E-20 o mocy 105 KM. Po kilku przeróbkach zastosowano silnik o mocy 160 KM (LYCOMING), co sprawiło, że SIROCCO znalazł się w światowej czołówce tego typu samolotów. Ogółem zbudowano kilkadziesiąt sztuk MJ-5 SIROCCO. Samolot ten do dziś jest bardzo popularny na Zachodzie.

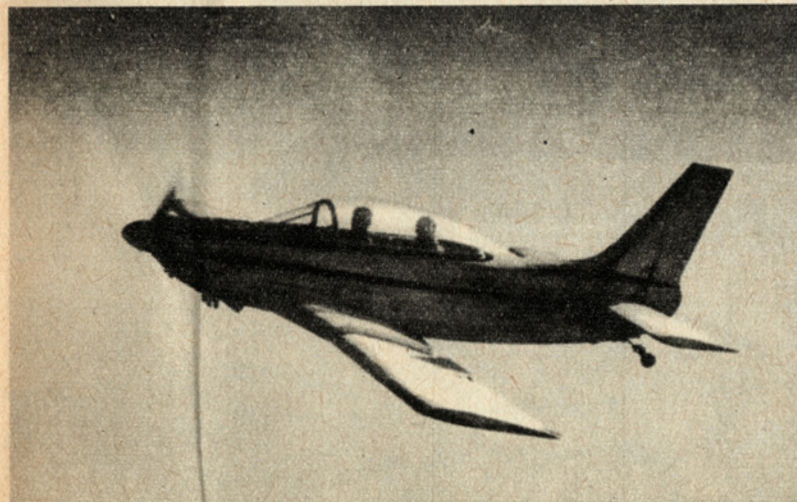
Konstrukcję samolotu stanowi sklejka, tworzywo i metal. W prototypie keson skrzydła i kadłub były kryte sklejką, pozostałe elementy — płótnem. W wersji seryjnej skrzydło, usterzenie pionowe i lotki kryte są sklejką; kadłub ma konstrukcję laminatowo-sklejkową. Istnieją dwie wersje tego samolotu: A-1 z podwoziem stałym i A-2 z chowanym.

Samolot ten doskonale nadaje się do budowy makiety latającej. Na ostatnich mistrzostwach świata w CRANFIELD (Anglia) jego model zdobył czołową pozycję.

Dane techniczne (wersja z silnikiem LYCOMING)

rozpiętość	7,00	m
długość	5,98	m
powierzchnia skrzydła	10,6	m²
ciężar własny	430	kG
ciężar w locie	650	kG
rozbieg	200	m
prędkość maksymalna	260	km/h
prędkość przelotowa	200	km/h
prędkość lądowania	85	km/h
wznoszenie na 1000 m	3	min 30 s

MARIAN GIBAS
Sucha Beskidzka



Z kraju i ze świata

W dniach 16—20 sierpnia 1971 r. odbył się w Dreźnie XVII Kongres Międzynarodowego Związku Modelarzy Kolejowych MOROP. Uczestniczyło w nim 360 przedstawicieli z 16 krajów członkowskich oraz delegacja ZSRR (na prawach gościa). Nowym prezydentem MOROP został wybrany Carl Boje Solchow z Hamburga. Z okazji trwania Kongresu zorganizowano w Wyższej Szkole Komunikacji i na Dworcu Głównym w Dreźnie okolicznościwą wystawę modelarstwa kolejowego, którą zwiedziło około 40 000 osób.

* * *

Najbardziej obfotografowywanym modelem na mistrzostwach Europy NAVIGA w Ostendzie był chyba, wykonany według naszych planów zamieszczonych w numerze 5/67, eskortowiec TOBRUK, dzieło kol. Nikolenki z ZSRR, który zdobył pierwsze miejsce w klasie EK. Na przykład w miesięczniku MODEL BOATS nr 11/71 zamieszczono aż pięć zdjęć tego modelu, podkreślając najwyższą technikę wykonania modelarskiego kol. Nikolenki.

* * *

W Jugosławii staraniem Wydawnictwa „Tehnicka Kniga" wydano zestaw 5 kartonowych wycinanek pod wspólnym tytułem: „Modeli i Makete". Zawierają one kartonowe wycinanki lokomotywy, samochodu, kutra torpedowego, samolotu odrzutowego i rakiety kosmicznej. Cena zestawu wynosi 25 dinarów. Te próby wydawnicze kartonowych wycinanek mają z czasem przeobrazić się w czasopismo, mniej więcej odpowiednik naszego „Małego Modelarza".

POLONICA

W radzieckim miesięczniku MODELIST-KONSTRUKTOR nr 10/71 zamieszczono plan modelu polskiej rakiety meteorologicznej Meteor 1, który był uprzednio publikowany w czechosłowackim miesięczniku MODELAR.

* * *

Ten sam plan modelu rakiety oraz model rakiety Meteor 3 zamieszczono w ostatnim numerze z 1971 r. jugosłowiańskiego czasopisma ABC TEHNIKE. Łącznie poświęcono na ten cel trzy strony czasopisma oraz jedną wkładkę na dużym formacie, zaznaczając, że korzystano z opracowań zamieszczonych w „Modelarzu" i „Skrzydlatej Polsce".

* * *

W niemieckim miesięczniku MODELLBAU HEUTE nr 10/71 zamieszczono na stronie tytułowej zdjęcie polskiego modelu samochodu ze znakiem PL-8-II-61-1, a wewnątrz numeru obszerny artykuł na temat modelarstwa samochodowego opracowany na podstawie doświadczeń modelarzy Ligi Obrony Kraju.

* * *

Francuski miesięcznik LE MODELE REDUIT DU BATEAU z miesiąca grudnia 1971 r., zamieścił rysunek łodzi ratunkowej z krążownika HMS „Penelope", opracowany przez Michała Szapowalenko, który był publikowany w „Modelarzu".

Sirocco mj5

F-PJSX

CZARNY W WERSJI F-POIL

CZERWONY

DŹWIGAR

REFLEKTOR

WZIERNIK PŁAT.

PROWADNICA LIMUZYNY

CHŁODNICA OLEJU

PROWADNICA STRUG.

WLEW PALIWA

CHWYT POWIETRZA

ZDEJMOWANA OSŁONA SILNIKA MATOWO CZARNY

CHODNIK

MECHAN. WSKAŹNIK POŁOŻENIA PODWOZIA

KLAPKA WYWAŻAJĄCA

TABLICA PRZYRZĄDÓW

ZASTRZAŁ

CZARNY

CZERWONY

ŚWIATŁO POZYCYJNE BIAŁE

WSPORNIK USZTYWNIAJ. LIMUZYNĘ

BIAŁY

KESON

KOŃCÓWKA LAMINAT. CZERWONY

CZERWONY

BIAŁY

CZARNY

DLA WERSJI F-POIL

F-POIL

EMBLEMAT KLUBU

WZIERNIK

ŚWIATŁO POZYCYJNE CZERWONE

AMORTYZATOR GUMOWY

CZARNY

RURKA PITOT

CIĘGNO NAPĘDU STERU KIER.

KLAPKA WYWAŻAJĄCA

LYCOMING 160KM

A B C D E F G

Sirocco

F-PJSX

0 1 2

PODZIAŁKA [m]

MARIAN GIBAS

-HALKA-

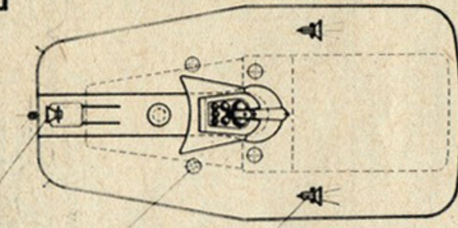
STATEK PASAŻERSKI ŻEGL. PRZYBRZEŻNEJ -HALKA- PLAN OGÓLNY CZĘŚĆ RUFOWA			
Opracował	J. Centkowski	Podz.	1:50
Kreślił	J. Centkowski	Nr. rys.	8.71
Data	30.08.1971	Nr. ark.	2/4

Gdańsk

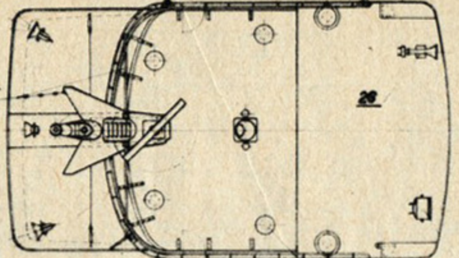
STATEK PASAŻERSKI ŻEGL. PRZYBRZEŻNEJ -HALKA- PLAN OGÓLNY CZĘŚĆ DZIOBOWA			
Opracował	J. Centkowski	Podz.	1:50
Kreślił	J. Centkowski	Nr rys.	7.71
Data	25.08.1971	Nr ark.	1/4

Gdańsk

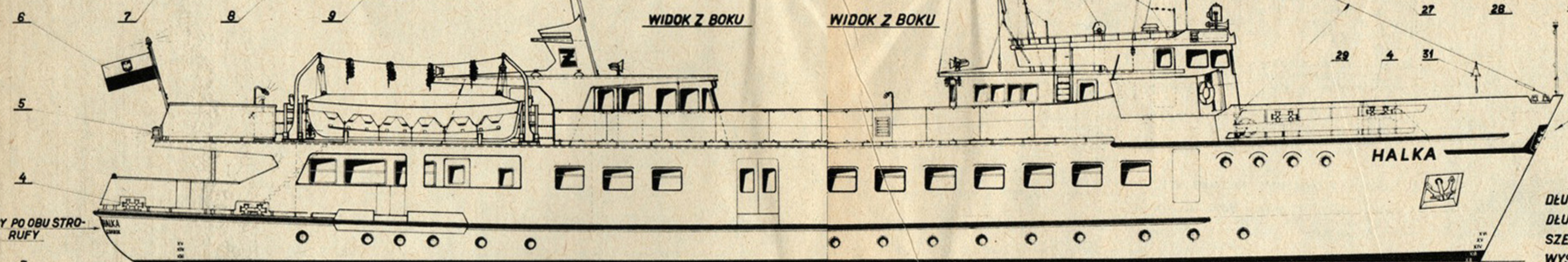
WIDOK NA DACH POKŁADÓWKI

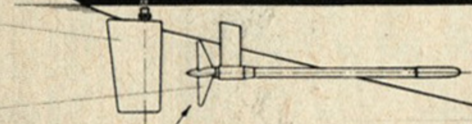


WIDOK NA DACH STERÓWKI I POKŁAD NAMIAROWY



WIDOK Z BOKU

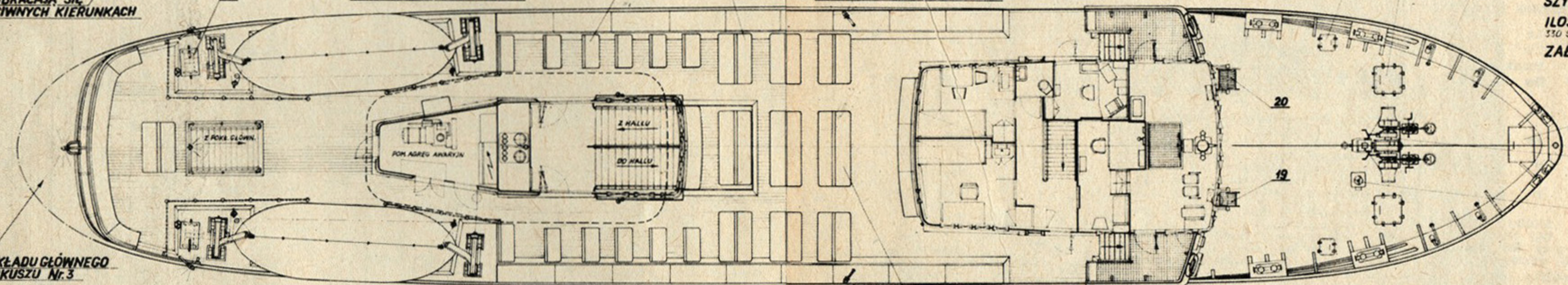




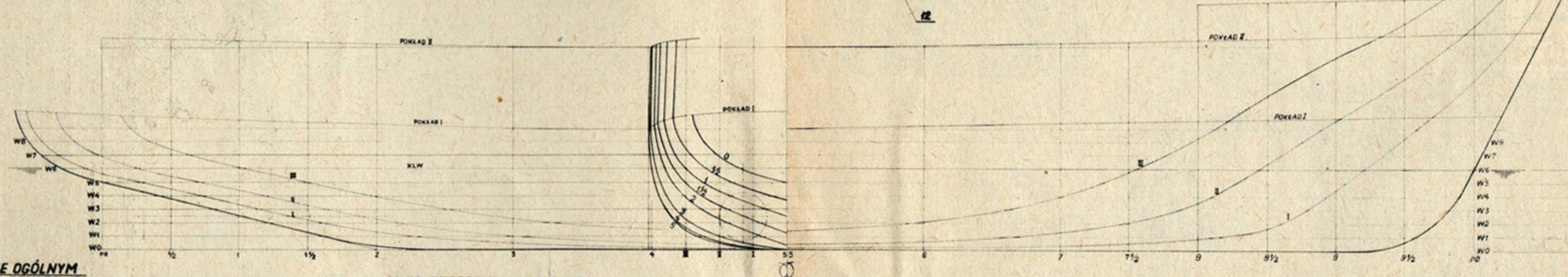
WYMIARY GŁÓWNE

DŁUGOŚĆ CAŁKOW.	L_c	– 45,17 m
DŁUGOŚĆ KONSTR.	L	– 40,00 m
SZEROKOŚĆ MAKS.	B_{max}	– 8,56 m
WYSOKOŚĆ BOCZNA DO POKŁ. GŁÓWNEGO.	H_1	– 3,60 m
WYSOKOŚĆ BOCZNA DO POKŁ. GÓRNEGO	H_2	– 6,00 m
ZANURZENIE KONSTR.	T	– 2,40 m
WYPORNOŚĆ KONSTR.	D	– 407 t
MOC MASZYN GŁ.	N_e	– 2×560 KM
SZYBKOŚĆ NA PRÓBIE	V	– 14 w
ILOŚĆ MIEJSC PASAŻ. 330 SIEDZ. W POM. ZAMK. + 140 SIEDZ. NA POKŁ.		
ZAŁOGA STAŁA		16 osób

WIDOK NA POKŁAD GÓRNY



LINIE TEORETYCZNE KADŁUBA

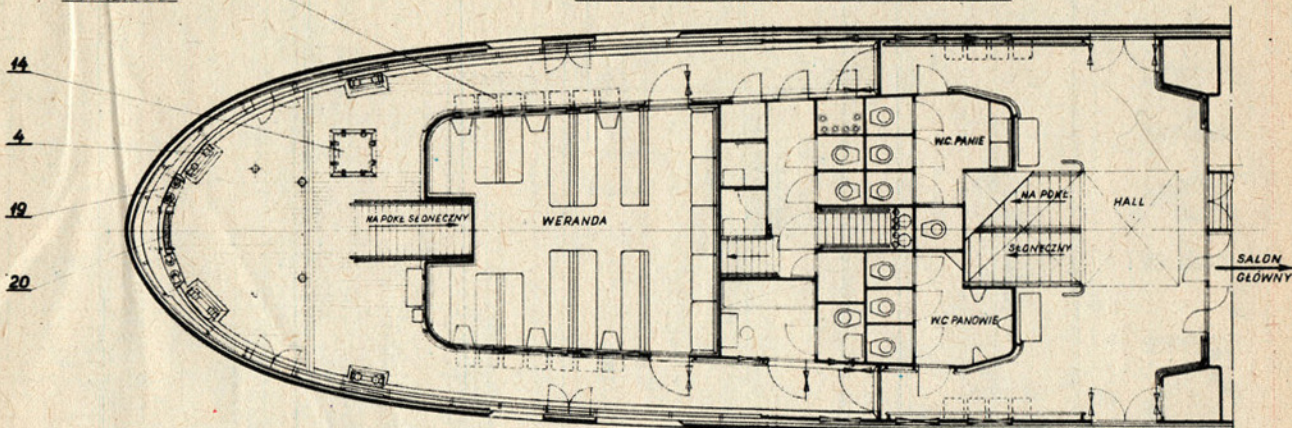


LINIE TEORETYCZNE KADŁUBA CZĘŚĆ DZIOBOWA



SIEDZENIA PRZYŚCIENNE OTWIERANE

WIDOK NA POKŁAD GŁÓWNY – RUFA

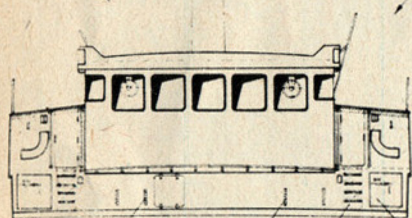


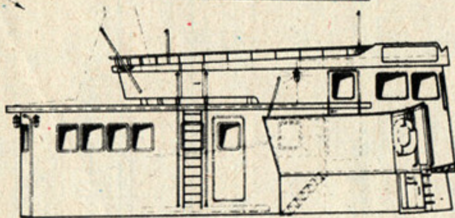
WIDOK Z PRZODU

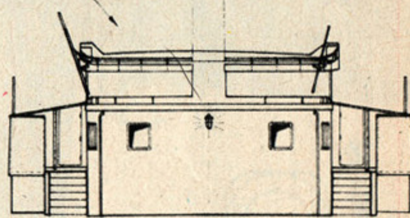
NADBUDÓWKA

WIDOK Z GÓRY NA ARKUSZU Nr. 1

WIDOK Z TYŁU





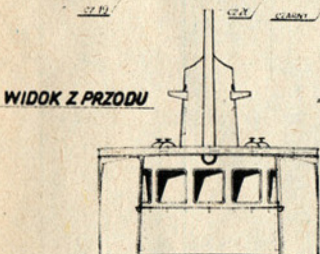


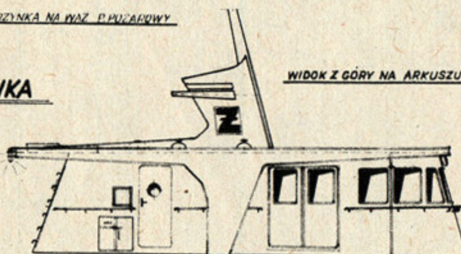
WIDOK Z PRZODU

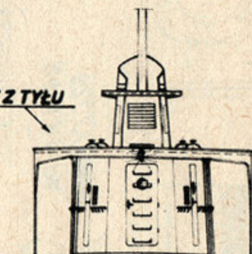
POKŁADÓWKA

WIDOK Z GÓRY NA ARKUSZU Nr. 2

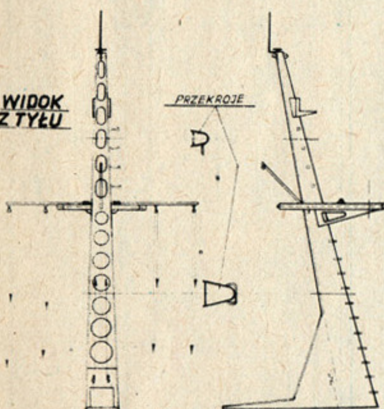
WIDOK Z TYŁU

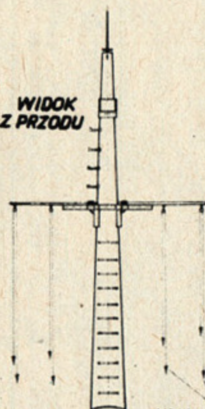






ŁODZIE PRZYKRYTE POKROWCAMI BREZENTOWYMI

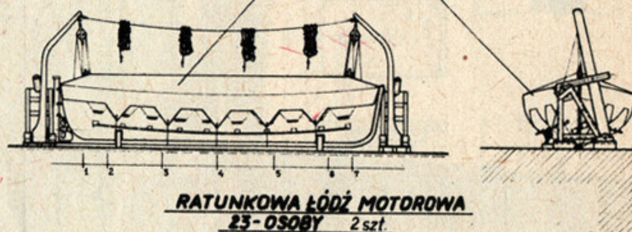




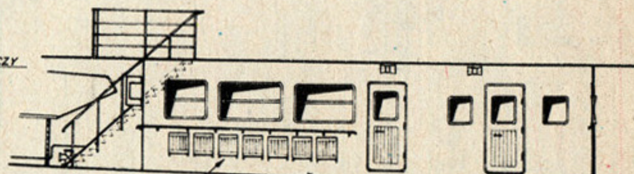
WIDOK Z PRZODU

MASZT GŁÓWNY

MOCOWAĆ DO PORĘCZY NADBUDÓWKI



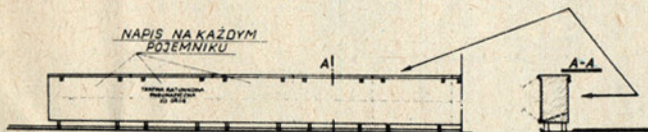
RATUNKOWA ŁÓDŹ MOTOROWA 23-OSOBY 2 szt.



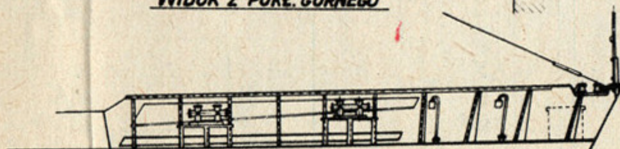
WIDOK NA ZEWN. ŚCIANĘ WERANDY

SIEDZENIA ZAMKNIĘTE

NAPIS NA KAŻDYM POJEMNIKU



POJEMNIKI NA TRATWY PNEUMATYCZNE WIDOK Z POKŁ. GÓRNEGO



NADBURCIE W CZĘŚCI DZIOBOWEJ

-HALKA-



Gdańsk

STATEK PASAŻERSKI ŻEGL. PRZYBRZEŻNEJ - HALKA - WYPOSAŻENIE I NADBUDÓWKI		
Opracował	J. Centkowski	Podz. 1:50
Kreślił	J. Centkowski	Nr. rys. 9.71.
Data	5.09.1971.	Nr. ark. 3/4

17. WINDA KOTWICZNA

30. KOTWICA
2 szt.

A-A

2. ŚRUBA 2 szt.
– PRZECIWSKRĘTNE

3. STER 2 szt.

STEROW. WINDY

STOPER ŁAŃC.
2 szt.

ŁAWA RATUNK.

16 OSOB. 7 szt.
CZ.11

20 OSOB. 3 szt.
CZ.12

7. GŁOŚNIK 2 szt.

9. REFLEKTOR 4 szt.

31. DZWON

21. KOMPAS MAGNET.

22. WENTYLATOR 27
2 szt 4 szt.

28. REFLEKTOR

10. ŁAWKA 10 szt.

23. RADAR

13. WŁAZ 2 szt.

14. WŁAZ 3 szt.

20. BĘBEN LIN. 2 szt.

4. PACHOŁ 8 szt.

25. LAMPA POZYCYJNA
2 szt.

26. SYRENA

PRZEKROJE WRĘGOWE ŁODZI

16. POJEMNIK DZIOBOWY

24. LAMPA SZCZYTOWA

1. WINDA ŁODZIOWA
2 szt.

19. BĘBEN LIN. 2 szt.

8. WENTYLATOR
4 szt.

-HALKA-

29. KOŁO RATUNK. 2 szt.

BANDERA

STATEK PASAŻERSKI ŻEGL. PRZYBRZEŻNEJ – HALKA –
WYPOSAŻENIE

Gdańsk	Opracował J. Centkowski	Podz. 1:25	
	Kreślił J. Centkowski	Nr. rys. 10.71.	
	Data 25.09.1971.	Nr. ark. 4/4	

TE OSIE NA OBU ŁOPATKACH WIRNIKA MUSZĄ TWORZYĆ JEDNĄ PROSTĄ

PRĘT USTATECZNIAJĄCY

RURKA MOSIĘŻNA Ø1,5 PRZYLUTOWANA DO OCZKA OSI WIRNIKA

KRAWĘDŹ NATARCIA

CIĘŻAREK: TINOL Ø1,5 NAWLECZONY NA DRUT STALOWY Ø 0,8

ŁOPATKA WIRNIKA BALSA ŚREDNIA 1,5

DRUT STALOWY Ø 0,8

PODKŁADKI

RURKA DURALOWA CIENKOŚCIENNA Ø7, DŁUG. 13

PROFIL ŁOPATKI W TYM MIEJSCU

OŚ WIRNIKA: DRUT STAL. Ø 1,5

OŚKĘ OWINĄĆ 4-KROTNIE DRUCIKIEM MIEDZANYM, PRZYLUTOWAĆ DRUT DO OŚKI, NASTĘPNIE DO BLASZKI MOSIĘŻNEJ KWADRAT. 8x8 GR. 0,5. BLASZKĘ PRZYKLEIĆ DO KRĄŻKA.

PRĘT USTATECZNIAJĄCY: DRUT STAL. Ø 0,8

DLA UZYSKANIA SKLEPIENIA PROFILU ŁOPATKI - BALSĘ NAMOCZYĆ I WYSUSZYĆ NA SŁOIKU Ø 7,5÷10

KRĄŻEK: BALSA TWARDA 2,5

MOCNA NIĆ

TU PRZYKLEJ DO SPODU PIASTY

PIASTA: BALSA TWARDA Ø5x20

BALSA ŚREDNIA 3x5 ZWĘŻAJĄCA SIĘ KU TYŁOWI DO 3x3

PODKŁADKI: BLACHA DURAL. 0,5 I KORALIK

SYLWETKOWA „KABINA" OKLEJONA PAPIEREM

NAPĘD: 4 PASMA PIRELLI 3x3 LUB 6 PASM 1x6

OK. 15°

ŚRODEK CIĘŻKOŚCI POD OSIĄ WIRNIKA

GÓRNE POWIERZCHNIE SKOŚNIE SPIŁOWAĆ

CYNA Ø 2,5

KRĄŻEK: BALSA TWARDA 2,5

NAKŁADKI WĘZŁOWE: BALSA 0,8

ŁOPATKA ŚMIGŁA OGONOWEGO: BALSA ŚREDNIA 0,8

OŚKA: DRUT STAL. 0,8

4 PODKŁADKI: BLACHA DURAL. KWADR. 3x3, GR. 0,8

PRZEDNIA

PIASTA WIRNIKA: BALSA TWARDA 3

DRUT STAL. 1,5

BALSA ŚREDNIA: 3x5

TYLNA

HACZYK: DRUT STAL. 0,8

BAMBUS 15x3x162

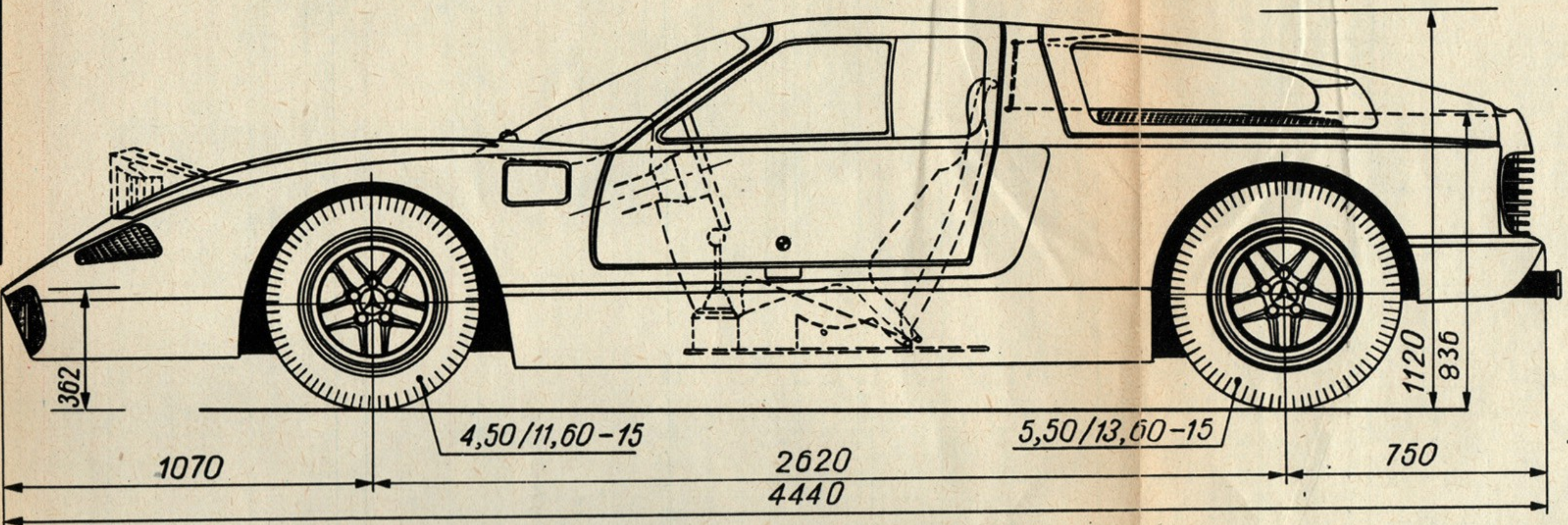
GOLENIE PODWOZIA: DRUT STAL 0,8

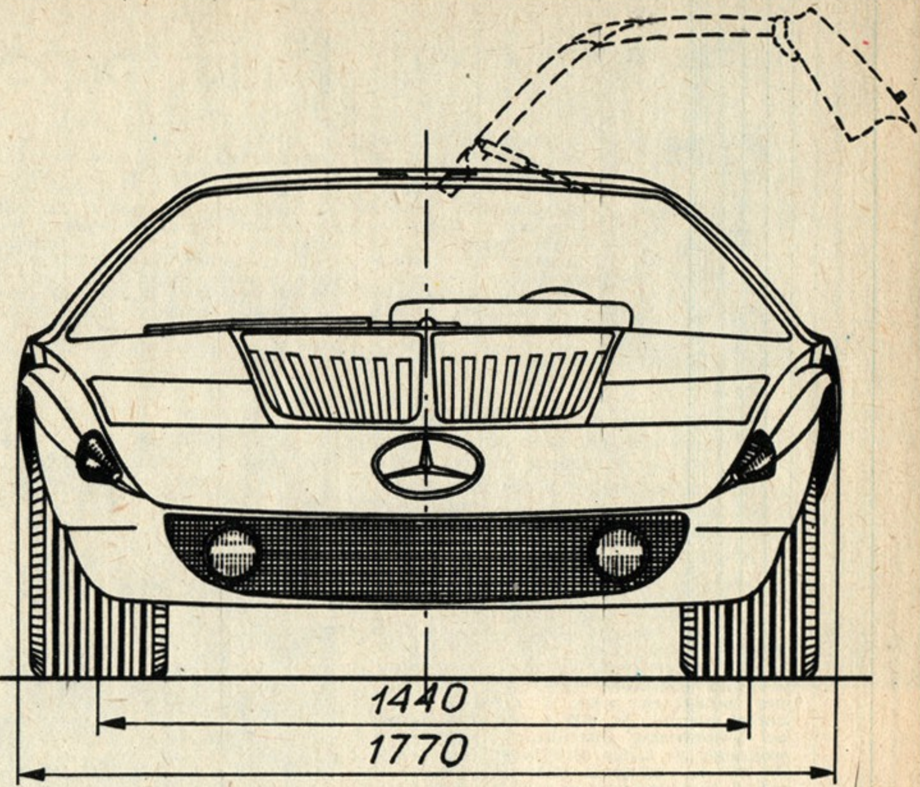
„PENNI"

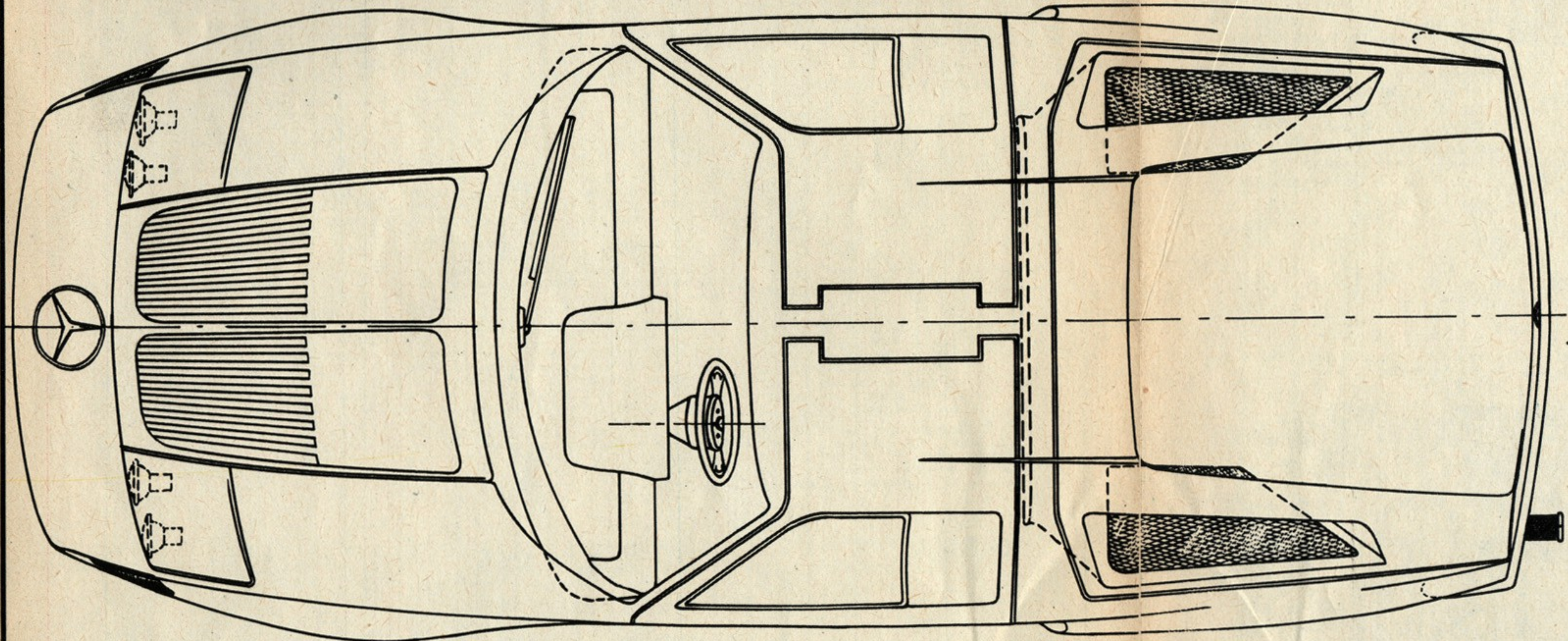
ŚMIGŁOWIEC O NAPĘDZIE GUMOWYM

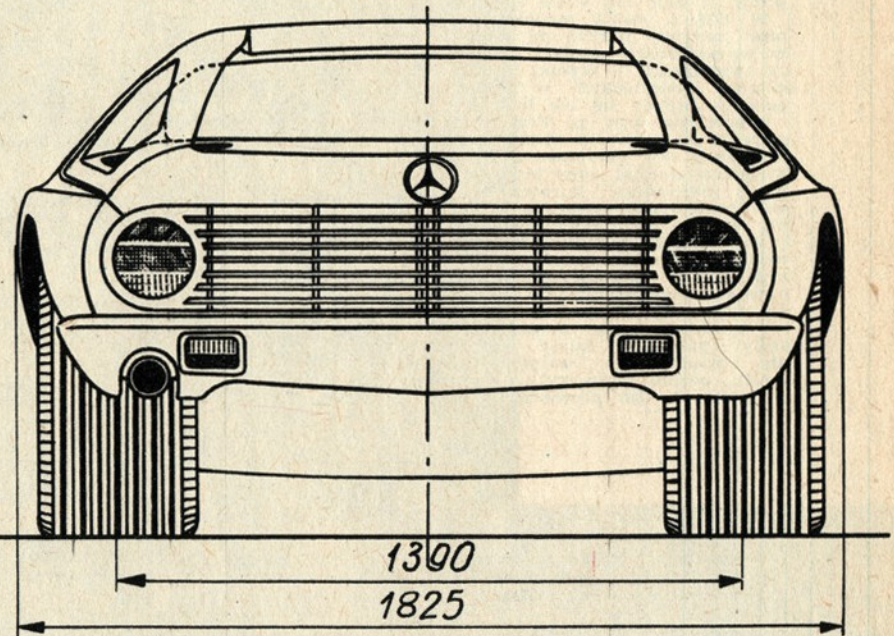
KONSTR.	JOHN BURKHAM
OPRAC.	A. TRZCIŃSKI
RYS.	

0 10 20 30 40 50 60 70 80 mm









MERCEDES BENZ C-111		
SKALA 1:	DATA VI.1970	ARKUSZY 1
OPRACOWAŁ CZ. RIEDEL W-WA W/G CZAS. „MODELLI"		



STATEK PASAŻERSKI ŻEGL. PRZYBRZEŻNEJ -HALKA-	
PLAN OGÓLNY CZĘŚĆ RUFOWA	
Opracował J. Centkowski	Podz. 1:50
Kreślił J. Centkowski	Nr. rys. 8.71
Gdańsk Data 30.08.1971	Nr. ark. 2/4

-HALKA-



ZNAK ŻEGLUGI GDAŃSKIEJ 1:25

WIDOK NA DACH POKŁADÓWKI

WIDOK Z BOKU

6 5 4 3 2 7 8 9

NAPISY PO OBU STRONACH RUFY

UWAGA: ŚRUBY OBRACAJĄ SIĘ W PRZECIWNYCH KIERUNKACH

WIDOK NA POKŁAD GÓRNY

1 10 11

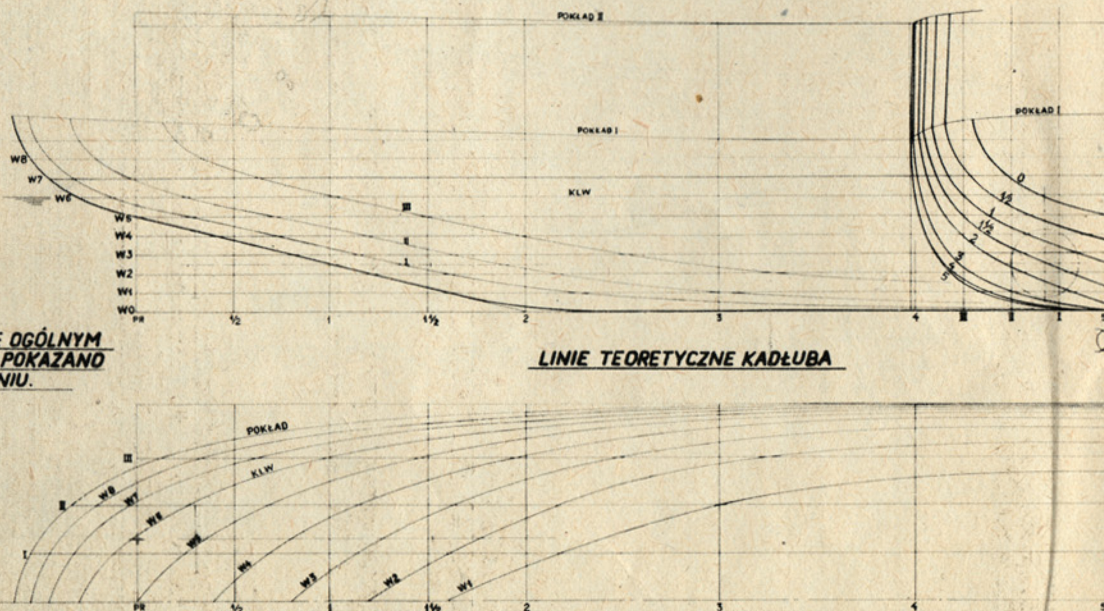
Z POKŁ. GŁÓWN.

POM. AGREG. AWARYJN.

Z HALLU

DO HALLU

RUFOWA CZĘŚĆ POKŁADU GŁÓWNEGO POKAZANO NA ARKUSZU Nr. 3



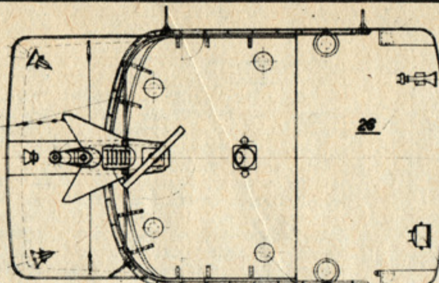
UWAGA: NA PLANIE OGÓLNYM CZĘŚĆ DETALI POKAZANO W UPROSZCZENIU.

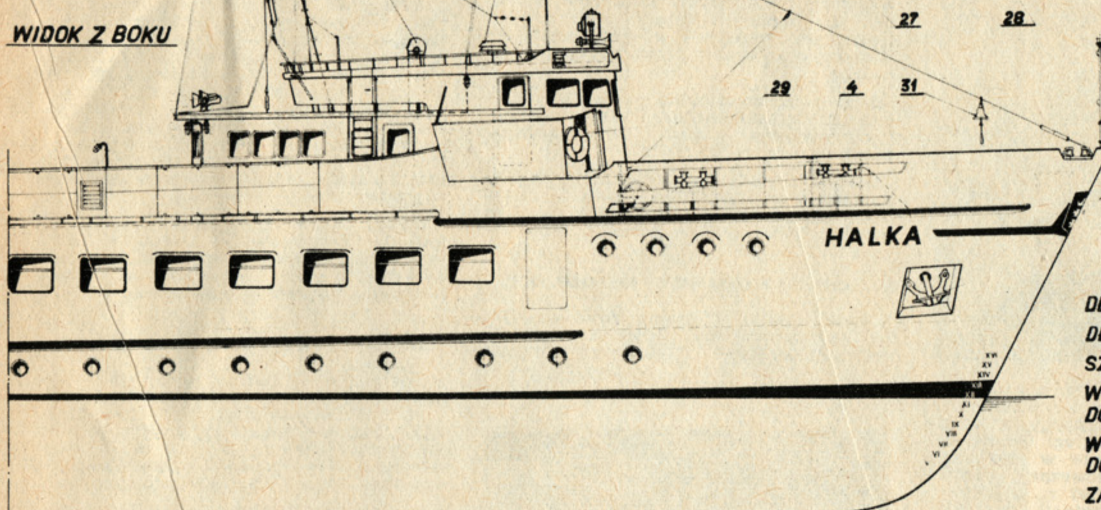
LINIE TEORETYCZNE KADŁUBA



STATEK PASAŻERSKI ŻEGL. PRZYBRZEŻNEJ – HALKA –			
PLAN OGÓLNY CZĘŚĆ DZIOBOWA			
Opracował	J. Centkowski	Podz	1:50
Kreślił	J. Centkowski	Nr rys.	7.71
Data	25.08.1971	Nr ark.	1/4

-HALKA-



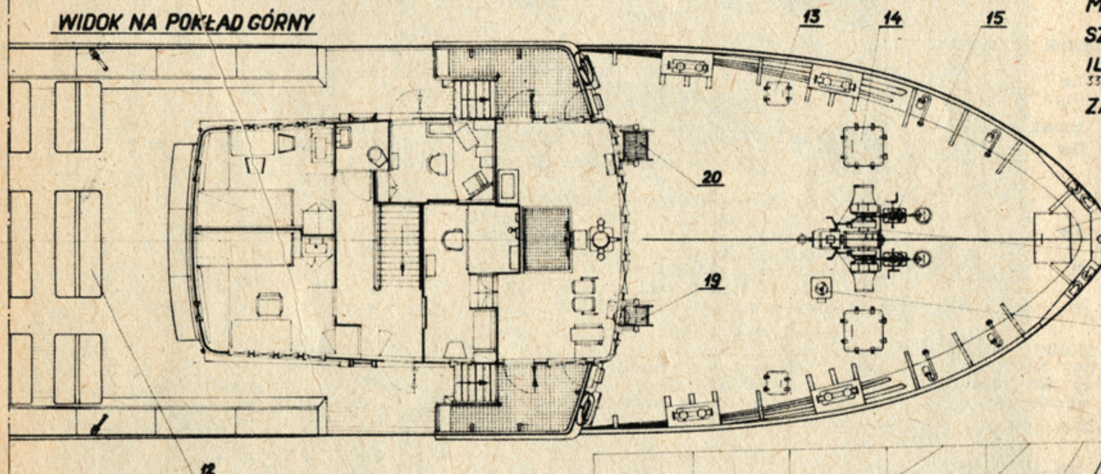


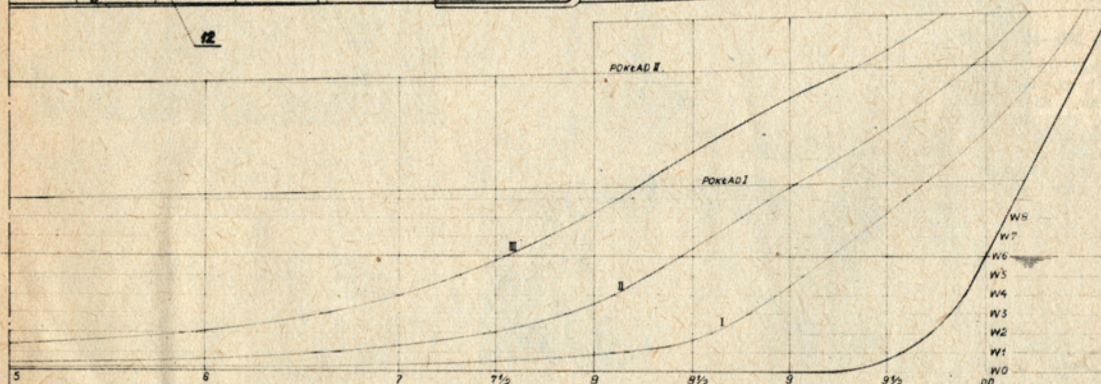


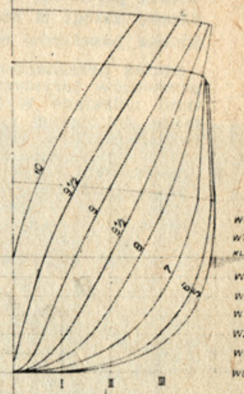
HERB GDAŃSKA
1:25

WYMIARY GŁÓWNE

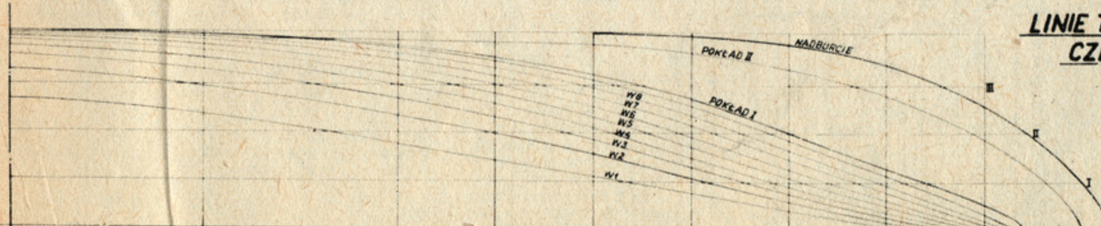
DŁUGOŚĆ CAŁKOW.	L_c	– 45,17 m
DŁUGOŚĆ KONSTR.	L	– 40,00 m
SZEROKOŚĆ MAKS.	B_{max}	– 8,56 m
WYSOKOŚĆ BOCZNA DO POKŁ. GŁÓWNEGO.	H_1	– 3,60 m
WYSOKOŚĆ BOCZNA DO POKŁ. GÓRNEGO	H_2	– 6,00 m
ZANURZENIE KONSTR.	T	– 2,40 m
WYPORNOŚĆ KONSTR.	D	– 407 t
MOC MASZYN GŁ.	N_e	– 2×560 KM
SZYBKOŚĆ NA PRÓBIE	V	– 14 w
ILOŚĆ MIEJSC PASAŻ. 330 SIEDZ. W POM. ZAMK. + 140 SIEDZ. NA POKŁ.		
ZAŁOGA STAŁA		16 osób



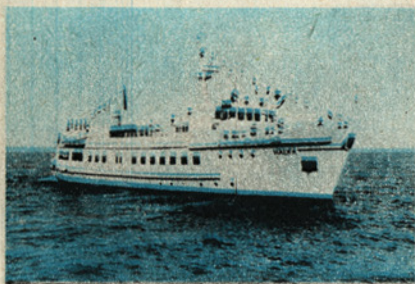




LINIE TEORETYCZNE KADŁUBA CZĘŚĆ DZIOBOWA



Statek pasażerski żeglugi przybrzeżnej „HALKA"



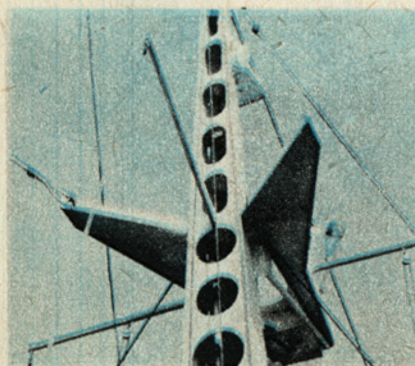
Projekt wstępny, techniczny, a następnie roboczy opracowano w Zakładzie Konstrukcji Okrętów Politechniki Gdańskiej według założeń Żeglugi Gdańskiej. Budowę statku rozpoczęto w 1966 roku w Gdańskiej Stoczni Rzecznej, kadłub wodowano w styczniu 1967 r., a wejście tego statku do eksploatacji nastąpiło w lipcu 1967 r.

GŁÓWNE DANE CHARAKTERYSTYCZNE STATKU

Długość całkowita	Lc	— 45,17 m
Długość na wodnicy	Lw	— 41,20 m
Szerokość największa	Bmax	— 8,56 m
Szerokość na wodnicy	Bw	— 8,00 m
Wysokość do pokładu głównego	H_1	— 3,60 m
Wysokość do pokładu górnego	H_2	— 6,00 m
Zanurzenie konstrukcyjne	T	— 2,40 m
Wyporność konstrukcyjna	D	— 407 T

Napęd dwuśrubowy. Silniki wysokoprężne firmy SKL, typ NVD 36 Au o mocy 2x560 KMe przy 500 obr/min.
Prędkość na próbie 14 węzłów.
Zasięg pływania 72 godziny
Liczba załogi 16 osób
Liczba pasażerów około 350—500 osób.

Statek przeznaczony jest do dziennych przewozów turystycznych pomiędzy portami polskiego Wybrzeża. Może służyć także do obsługi ruchu komunikacyjnego. Nominalna liczba pasażerów — 350 osób — może w przypadku krótkich wycieczek być zwiększona do 500 osób. Do dyspozycji pasażerów znajdują się na statku trzy salony, kryta weranda i otwarte pokłady. Ogólna liczba miejsc siedzących wynosi 470, w tym 130 miejsc na otwartych pokładach.



Wyposażenie statku zapewnia pasażerom wszelkie wygody łącznie z możliwością otrzymania posiłków typu barowego. Pomieszczenia posiadają izolację cieplną i akustyczną. Przewidziano sztuczną wentylację wszystkich pomieszczeń, z częściową klimatyzacją. Statek jest w wysokim stopniu zelektryfikowany. Źródłem energii elektrycznej są cztery zespoły prądotwórcze po 27 kVA oraz dodatkowo jeden taki sam zespół awaryjny. W skład urządzeń nawigacyjnych wchodzą m. in. radar i echosonda.

Wyposażenie ratunkowe składa się z dwóch motorowych 23-osobowych łodzi, 16 pneumatycznych 20-osobowych tratw, umieszczonych w specjalnych ześlizgach oraz ławek pływających dla 170 osób.

Dla załogi wydzielono na statku odrębną strefę, obejmującą kabiny jedno- i dwuosobowe, kuchnię, mesę i urządzenia sanitarne.

Statek posiada niezatapialność jednoprzedziałową. „HALKA" jest prototypem, przewidziana jest jednak budowa dalszych jednostek tego typu.

OPIS BUDOWY MODELU ■

Model „Halki" możemy zbudować jako wystawowy lub pływający. Model najlepiej wykonać w podziałce 1:100 lub



1:50. Kadłub modelu wystawowego wykonujemy z pełnego klocka lipowego lub olchowego; nadbudówki i nadburcia ze sklejki lub blachy cynkowej. Detale wyposażenia wykonujemy z metalu lub tworzyw sztucznych. Model malujemy natryskowo farbami NITRO.

W przypadku budowy modelu pływającego zastosujemy skalę 1:50, a modelarze zaawansowani mogą zastosować podziałkę 1:25 lub skale pośrednie dopuszczane obecnie przepisami regatowymi modeli.



Model w skali 1:50 będzie posiadał długość około 90 cm przy wyporności 3,3 kG, a model w skali 1:25 długość 180 cm i wyporność 26 kG.

Kadłub wykonujemy jedną z powszechnie znanych metod, najlepiej jednak z laminatu poliestrowego na kopycie drewnianym. Górną część burt kadłuba, ściany nadbudówek i nadburcia wykonujemy zależnie od wielkości modelu ze sklejki lub blachy cynkowej. Drobne detale wyposażenia wykonujemy z metalu i tworzyw sztucznych, starając się stosować jak najmniej drewna. Wyszpachlowany model malujemy pistoletem natryskowym farbami NITRO.

Dwuśrubowy napęd zapewnia dobre utrzymywanie kursu przez model pod warunkiem, że wały obu śrub będą ze sobą sprzężone przez przekładnię zębatą, tak, aby ich obroty były identyczne.

Do modelu użyjemy silnika elektrycznego, którego wielkość zależy od wielkości modelu. Można użyć także dwu mniejszych silników napędzających, każdy swoją śrubę, ale sprzężonych ze sobą mechanicznie.

Źródłem zasilania w modelu są małe akumulatory.

Przepisowa prędkość modelu w skali 1:50 powinna być tak dobrana, aby dystans 50 m przebywał on w czasie 55 sek., a w skali 1:25 w czasie 40 sek. Model w skali 1:25 jest niezwykle pakowny i doskonale nadaje się do zdalnego sterowania. Dostęp do wnętrza kadłuba modelu uzyskamy przez zdjęcie nadbudówki lub części pokładu górnego. Model dobrze prezentuje się na wodzie dzięki bardzo jasnemu malowaniu i ładnej nowoczesnej sylwetce.

Uwaga: Rysunki modelu i sposób malowania przedstawiają statek z końca 1970 roku. W trakcie eksploatacji mogą być dokonywane drobne zmiany w wyposażeniu i sposobie malowania.

OPIS MALOWANIA MODELU

Kolor biały — kadłub ponad linią wodną, ściany nadbudówek, nadburcie z obu stron, szalupy ratunkowe, żurawiki łodziowe, maszt główny, pojemniki na tratwy, winda kotwiczna, stopery łańcucha kotwicznego oraz wszystkie pozostałe części niżej nie wymienione.

Kolor zielony — podwodna część kadłuba, pokład stalowy na dziobie i nadbudówkach, wszystkie części pokładów nie pokryte deskami, gretingi na skrzydłach nadbudówki, prawe światło pozycyjne, włazy na pokładzie dziobowym.

Kolor czarny — pas na linii wodnej, kotwica, listwy odbojowe, bębny na dziobie i rufie, głowice linowe i koła łańcuchowe windy kotwicznej, maszt wychodzący z komina, obrzeże skrzydeł komina, półkluzy, pachoły, poręcze na nadbudówkach, listwy odbojowe kadłuba, klamry na maszcie głównym i tyl-



nych drzwiach pokładówki, ramy okien pokładówki i nadbudówki, barierka łańcuchowa koło łodzi ratunkowych, napisy na burtach kadłuba, napisy na ławach ratunkowych i kołach ratunkowych.

Kolor szary — bloki linowe łodzi ratunkowych, reflektory, syrena, pokrowce brezentowe łodzi.

Kolor czerwony — lewe światło pozycyjne, napisy na pojemnikach z tratwami, znak Żeglugi Gdańskiej, skrzynki przeciwpożarowe.

Kolor pomarańczowy — ławy ratunkowe 20- i 16-osobowe, koła ratunkowe.
Kolor brązowoceglasty — pozostałe ławki na pokładach, schody, poręcze nadburcia na rufie i skrzydłach nadbudówki.

Kolor żółty — komin.

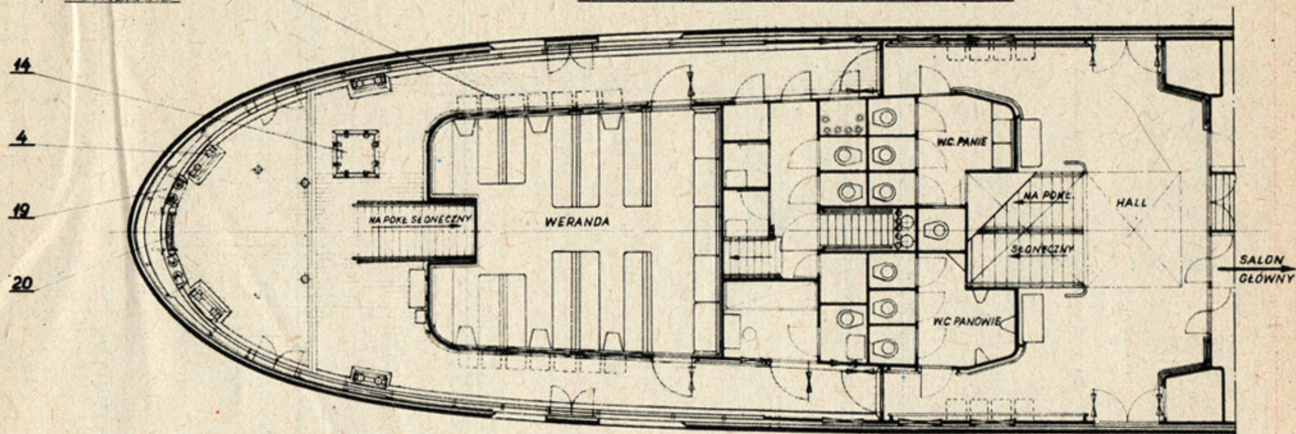
Kolor złoty — dzwon okrętowy, śruby napędowe.

Naturalny kolor drewna — pokłady deskowane, drzwi drewniane, werandy, siedzenia otwierane.

JACEK CENTKOWSKI
Gdańsk-Wrzeszcz

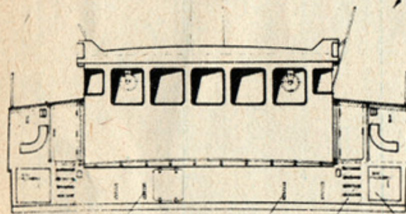
SIEDZENIA PRZYŚCIENNE OTWIERANE

WIDOK NA POKŁAD GŁÓWNY – RUFA



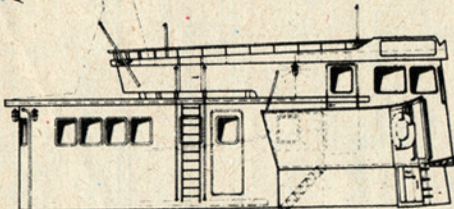
NADBUDÓWKA

WIDOK Z PRZODU

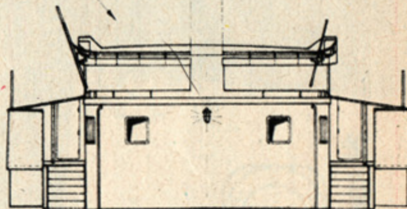


SKRZYNKA NA WĄŻ P.POŻAROWY

WIDOK Z GÓRY NA ARKUSZU Nr. 1

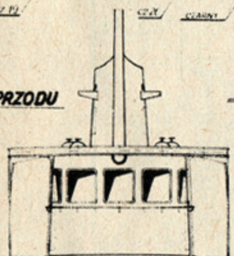


WIDOK Z TYŁU

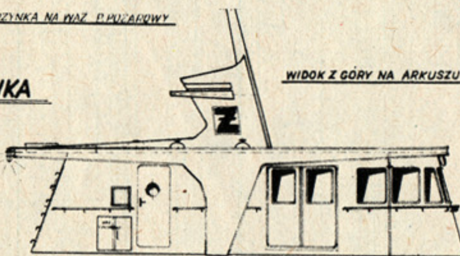


POKŁADÓWKA

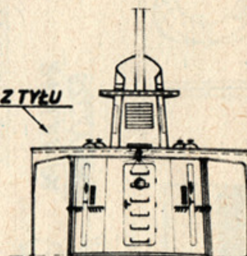
WIDOK Z PRZODU



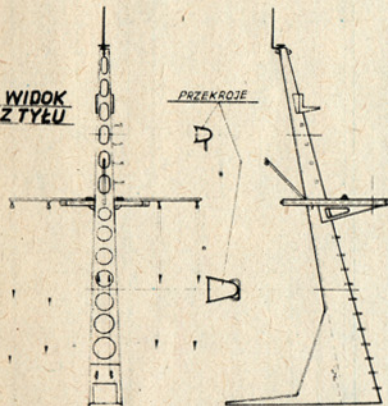
WIDOK Z GÓRY NA ARKUSZU Nr.2



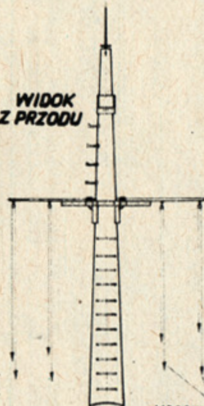
WIDOK Z TYŁU



WIDOK Z TYŁU



PRZEKROJE
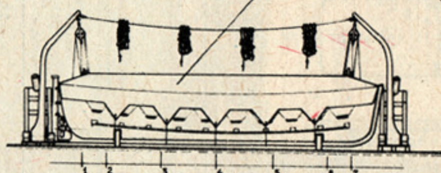


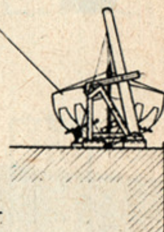
WIDOK Z PRZODU

MASZT GŁÓWNY

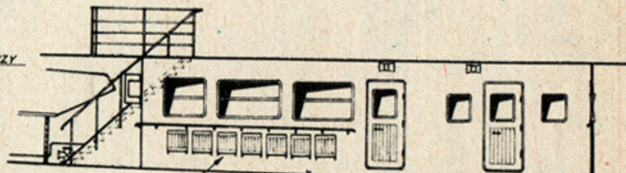
MOCOWAĆ DO PORĘCZY NADBUDÓWKI

ŁODZIE PRZYKRYTE POKROWCAMI BRZEZENTOWYMI





RATUNKOWA ŁÓDŹ MOTOROWA 23-OSOBY 2 szt.



WIDOK NA ZEWN. ŚCIANĘ WERANDY

SIEDZENIA ZAMKNIĘTE

NAPIS NA KAŻDYM POJEMNIKU

A–A

POJEMNIKI NA TRATWY PNEUMATYCZNE WIDOK Z POKŁ. GÓRNEGO

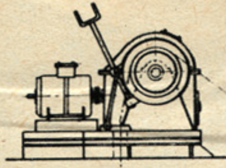
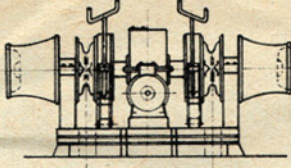
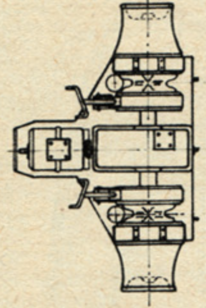


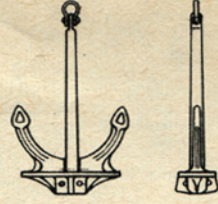
NADBURCIE W CZĘŚCI DZIOBOWEJ

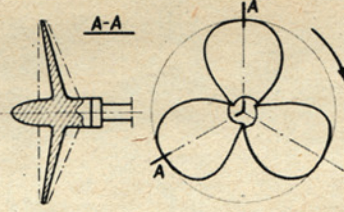
-HALKA-

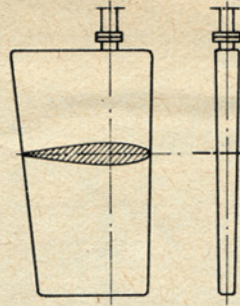


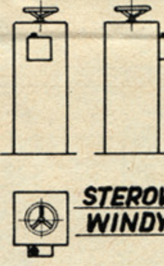
Gdańsk	STATEK PASAŻERSKI ŻEGL. PRZYBRZEŻNEJ – HALKA – WYPOSAŻENIE I NADBUDÓWKI		
	Opracował J.Centkowski	Podz.	1:50
	Kreślił J.Centkowski	Nr. rys.	9.71.
	Data 5.09.1971.	Nr. ark.	3/4

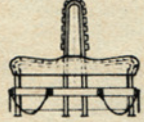
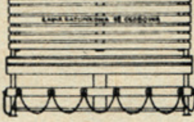




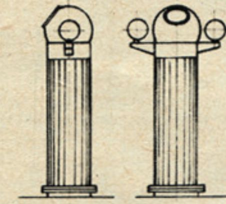




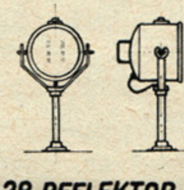





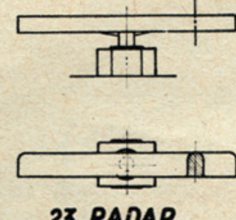


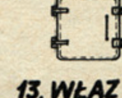


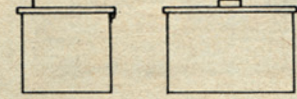





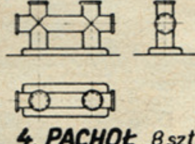


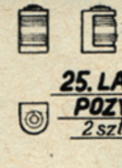


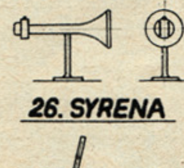


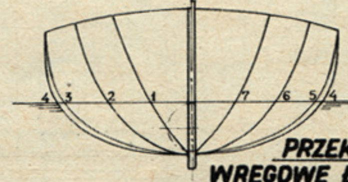


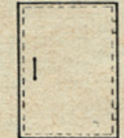


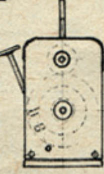
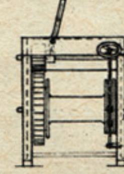














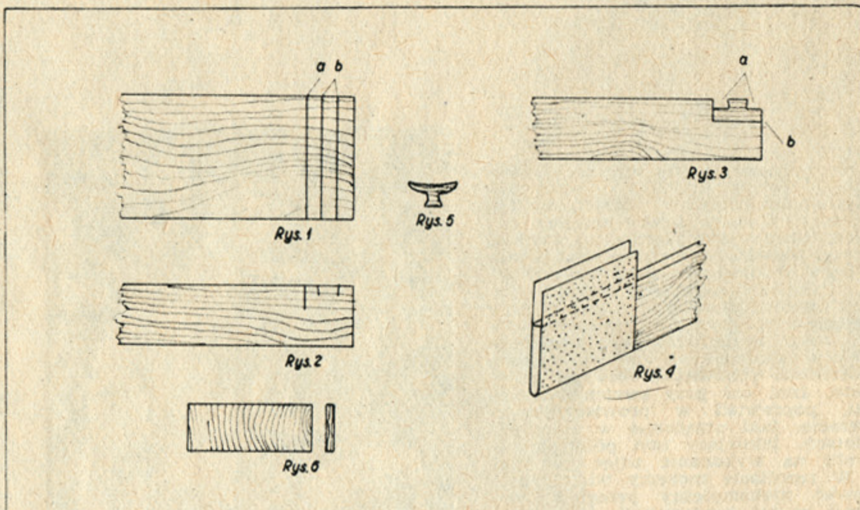


-HALKA-

Gdańsk	STATEK PASAŻERSKI ŻEGL. PRZYBRZEŻNEJ - HALKA - WYPOSAŻENIE	
	Opracował J. Centkowski	Podz. 1:25
	Kreślił J. Centkowski	Nr rys. 10.71
	Data 25.09.1971.	Nr ark. 4/4

KNAGI DO MODELI ŻAGLOWYCH

Każda jednostka żaglowa posiada od kilku do kilkunastu knag. Wykonanie ich pojedynczo jest uciążliwe, gdyż małe elementy są trudne do obróbki oraz ze względu na utrzymanie odpowiednich wymiarów wszystkich knag. Chcąc ułatwić pracę modelarzom podajemy praktyczny sposób ich wykonywania.



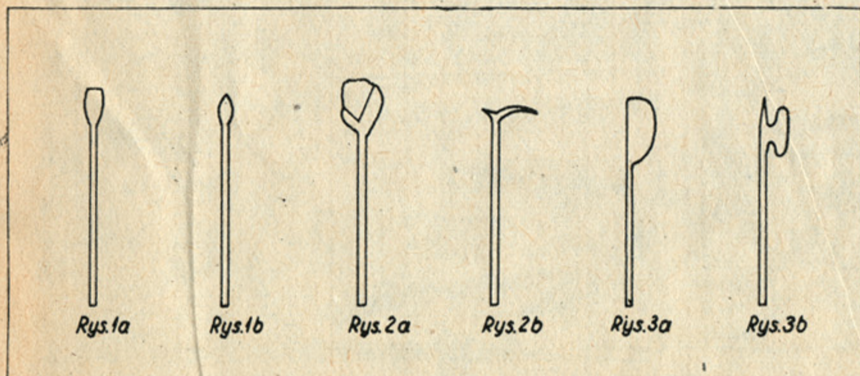
Na desce z miękkiego drewna (lipa, wierzba, osika) o szerokości około 10 cm (wystarczy na około 40 knag o grubości około 2 mm) rysujemy poprzecznie potrzebną długość knag (rys. 1a). Na wyznaczonym pasku rysujemy szerokość podstawy knag (rys. 1b) i piłką o drobnych zębach wycinamy skośnie na potrzebną głębokość (rys. 2). Następnie wąskim ostrym dłutem „wybieramy" boki (rys. 3a) i jeżeli deska jest grubsza od potrzebnej wysokości knag, piłką wycinamy potrzebną wysokość (rys. 3b). Wymagane kształty nadajemy knagom papierem ściernym. Boki szlifujemy zakładając papier ścierny na cienką deseczkę, której jeden kant jest zaokrąglony (rys. 4), górę zaś papierem ściernym nawiniętym na okrągły patyk. Mając wyrobiony kształt knag (rys. 5) przystępujemy do cięcia odpowiednich szerokości knag (rys. 6) Czynność tę należy wykonywać możliwie najcieńszą piłeczką włośnicową, wtedy straty wyszlifowanego kawałka drewna będą niewielkie.

Po odcięciu szlifujemy rożki knagi, a przed przymocowaniem jej do modelu należy wypalić lub wywiercić (trzymając w kombinerkach) od spodu otworek Ø 1 mm, w który wsadzamy na klej mały kołeczek i tym kołeczkiem łączymy knagę. Podstawę smarujemy klejem wodoodpornym, przyciskając do modelu aż do całkowitego złączenia.

FRANCISZEK MAZUREK

WŁÓCZNIE, HALABARDY I BOSAKI DO MODELI HISTORYCZNYCH

Sposób, w jaki pierwsze okręty żaglowe prowadziły walkę na morzu, kończącą się najczęściej abordażem, zmuszał każdą jednostkę do posiadania dostatecznej ilości broni siecznej i kłującej. Na jednych okrętach broń ta służyła do atakowania, na innych do obrony. Oprócz broni siecznej i kłującej każdy okręt musiał mieć także w swoim uzbrojeniu bosaki. Służyły one do wyciągania z wody różnych przedmiotów, do przyciągania łodzi, a w walce okrętów oprócz haków abordażowych używano bosaki do przyciągania atakowanego okrętu.



Chcąc aby wykonany przez nas model okrętu historycznego wyglądał „bojowo i groźnie", należy umieścić na nim kilkanaście bosaków, halabard i pik. Ponieważ płynący okręt musiał być w każdej chwili sprawny i gotowy do walki, umieszczano je w specjalnych stojakach na górnym pokładzie, przeważnie przed kasztelami dziobowym i rufowym, oraz koło masztów. Natomiast na marsach umieszczano we wczesnym średniowieczu kamienie, włócznie i oszczepy, które rzucano na nieprzyjaciela. W późniejszym okresie na marsach umieszczano muszkiety i granaty jako broń skuteczniejszą. Jednak piki i bosaki przetrwały bardzo długo. Halabardy używane przez piechotę morską zaczęły zanikać w XVII wieku.

Tym modelarzom, którzy chcą wyposażyć swój model historyczny w halabardy, bosaki, piki i oszczepy (oszczepy jako broń miotająca posiadały krótsze od pik drzewca), podajemy praktyczny sposób ich wykonywania.

Drut aluminiowy lub miękki miedziany (uzyskać to możemy ogrzewając drut miedziany do czerwoności i następnie wkładając go szybko do wody) Ø 1,5—2 mm tniemy na odcinki o długości 4 cm.

Oszczepy i piki. Wykonujemy w ten sposób, że jeden koniec drutu lekko spłaszczamy, a następnie małym pilnikiem nadajemy mu kształt grotu — rys. 1a i b — (oszczepy o 1 cm krótsze od pik).

Bosaki — koniec drutu spłaszczamy silniej niż na piki, następnie boki podcinamy i po odpowiednim opiłowaniu wyginamy nadając im kształt bosaka — rys. 2a i b.

Halabardy wymagają trochę precyzji przy spłaszczaniu końca drutu, gdyż czynimy to uderzając młotkiem w kierunku ku sobie, przez co uzyskujemy jednostronne spłaszczenie drutu. W tym spłaszczonym odcinku pilniczkiem nadajemy kształt halabardy — rys. 3a i b.

Po wykonaniu potrzebnych ilości pik, oszczepów, halabard i bosaków przystępujemy do malowania. Części imitujące drzewca malujemy farbą jasnobrązową, natomiast górną część metalową malujemy farbą czarną.

F. M.

ŚLIZGI NA VII MISTRZOSTWACH EUROPY NAVIGA

Z nr. 10/71 znamy już wyniki VII Mistrzostw Europy NAVIGA i nowe rekordy, jakie padły w klasach modeli ślizgów A i B. Z braku miejsca nie zamieściliśmy wtedy zdjęć z tej wielkiej imprezy. Nadrabiając te zaległości przedstawiamy w bieżącym numerze najbardziej ciekawe konstrukcje modeli ślizgów i ich wykonawców. Niestety, nie wszystkie modele można było sfotografować. Część zawodników do ostatniego momentu trzymała je w skrzynkach lub szczelnie poobwijane różnymi materiałami. Inni coś przy swoich udoskonalali, poprawiali w prowizorycznym warsztacie, jaki urządzono w polowych namiotach. Istniejący tam półmrok nie pozwolił na wykonanie zdjęć bez flesza. W rezultacie możemy więc zaprezentować niekompletny przegląd konstrukcji w tej konkurencji, ale proszę wierzyć, że nie zawsze to było możliwe mimo próśb, interwencji, a nawet uciekania się do pewnych podstępów. Cóż, każdy ma prawo chronić swoje tajemnice, ale należy przyznać, że niezbyt dobrze świadczy to o członkach tej dyscypliny modelarstwa. Przecież każda impreza powinna być okazją do wzajemnej wymiany doświadczeń, również na mistrzostwach Europy.

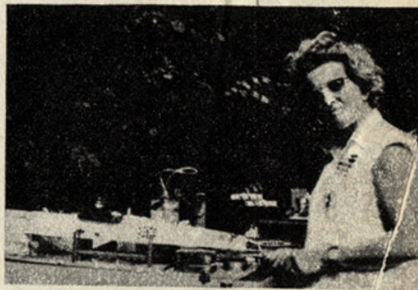
Na pocieszenie modelarzy innych kategorii można powiedzieć, że ta atmosfera tajemniczości i brak koleżeńskiej współpracy panowała tylko przy stanowisku ślizgów. W innych kategoriach wykonawcy modeli klasy EH, EK i F2 dosłownie przez całe dnie trzymali swoje modele odkryte, specjalnie starając się jeszcze je ekspnonować zarówno kolegom, jak i zebranej publiczności.

Wracając jednak do ślizgów — popatrzmy na te konstrukcje, które można było sfotografować i porównajmy je oraz uzyskane przez nie wyniki ze swymi modelami.

JAN MARCZAK



Znany modelarz włoski Ivo Malffati startując w klasie A3 zajął tym modelem IV miejsce z wynikiem 174,588 km/h.

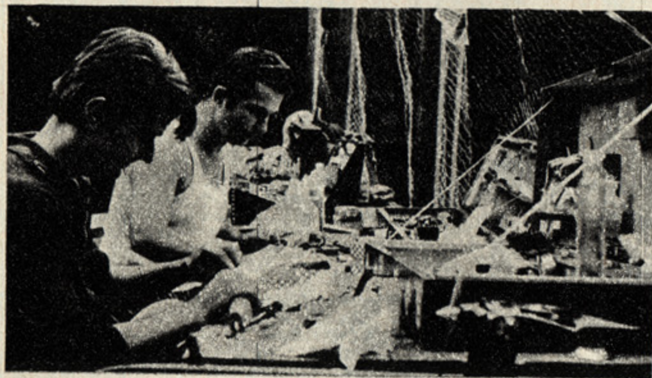


Jedyna zawodniczka startująca w klasie modeli ślizgów, Pauline Husband z Wielkiej Brytanii, uzyskała w klasie B1 wynik 139,535 km/h.



Zawodnik bułgarski Toma Tomow ze swym modelem klasy A3, którym uzyskał wynik 143,312 km/h, zdobywając XII miejsce.

Modele ślizgów ekipy bułgarskiej, która tym razem zdobyła w tej grupie modeli jeden medal złoty i jeden brązowy.



Mistrz Europy w klasie A1 Jiři Šustr z Czechosłowacji, który uzyskał modelem trzymanym w ręku prędkość 155,575 km/h.



Zawodnik węgierski Istvan Horvat, który wynikiem 165,546 km/h uplasował się w klasie A3 na V miejscu.



Zaimprowizowany przy starcie warsztat ekipy czechosłowackiej. Na pierwszym planie Jiři Czernicki, na drugim Jiři Šustr przy swoich modelach.



A-A

B-B

C-C

DŁUGOŚĆ 960 MM.
WAGA 650 G.
SILNIK MVVS 2,5 RL.

RO GDAŃSK	ŚLIZG KLASY B I	
PODZ. 1:2	OPRACOWAŁ ROMAN OCZKI	Il. ARK. 1
15.03.71	KREŚLIŁ	ARK. 1

ŚLIZG KLASY BI

Zamieszczony plan ślizgu został opracowany na podstawie modeli Jiři Baitlera, który na Międzynarodowych Zawodach Modeli Pływających w Rostocku zdobył nim złoty medal, osiągając prędkość 206,896 km/godz.

W modelu zastosowano silnik MVVS 2,5 RL ze zbiornikiem ciśnieniowym (ciśnienie z karteru) oraz śmigło o średnicy 145 mm i o skoku 180 mm.

Wieżyczka silnika umieszczona jest po zewnętrznej stronie kadłuba. Takie rozwiązanie konstrukcyjne ma na celu maksymalne przesunięcie środka ciężkości modelu na zewnątrz kadłuba, gdyż bardzo często zdarza się, że po zakończonym biegu opadająca linka ściąga model do środka toru, powodując jego przewrócenie.

Kadłub modelu jest wykonany z twardej blachy (dwie deseczki o grubości 10 mm każda). W części rufowej i pływaka nośnego kadłub jest poszerzony. W modelu J. Baitlera szerokości pływaka nośnego i części rufowej były zgodne z rysunkiem, jednakże należy je dobierać indywidualnie do każdego modelu. Przekroje kadłuba są stosunkowo proste i nietrudne do wykonania.

Pływak zbudowany jest z pełnej średnio twardej balsy, a wspornik pływaka o profilu płasko-wypukłym z duralu 2 mm. Zaczep dziobowy i wieżyczka silnika o profilu dwustronnie wypukłym wykonane zostały z duralu 3 mm.

Kadłub należy łączyć klejem epoksydowym Epidian 5, a po malowaniu model polakierować chemolakiem.

ROMAN OCZKI
Gdańsk



KONTENEROWIEC W MINIATURZE

Grupa modelarzy ze szkoły w Winterscheid w NRF, pracująca pod kierownictwem instruktora Günthera Heinricha, wykonała, chyba jako pierwsza w Europie, pływający model kontenerowca przeznaczonego do startów w klasie EH. Podziwiamy szybkość reakcji, gratulujemy i zachęcamy naszych modelarzy do budowy podobnych nowości światowej żeglugi.

BUDUJEMY SAMI

NOŻYCE DO CIĘCIA BLACHY

Proste i bardzo wygodne w użyciu nożyce, przeznaczone do cięcia cienkich arkuszy blachy, można wykonać w pracowni zajęć praktycznych w szkole lub w modelarni. Służą one do odcinania pasków blachy o jednakowej szerokości.

Podstawa urządzenia zbudowana jest z dwóch kątowników 75x75 mm o długości 200 mm skręconych ze sobą wkrętami M6.

Dwie jednakowe części tnące nożyc wykonujemy ze starych płaskich pilników odpowiednio obrobionych na szlifierce. W celu ułatwienia obróbki pilników należy je rozhartować. Po rozhartowaniu wiercimy otwory, umożliwiające skręcanie noży. Gotowe noże po oszlifowaniu i dopiłowaniu ponownie hartujemy.

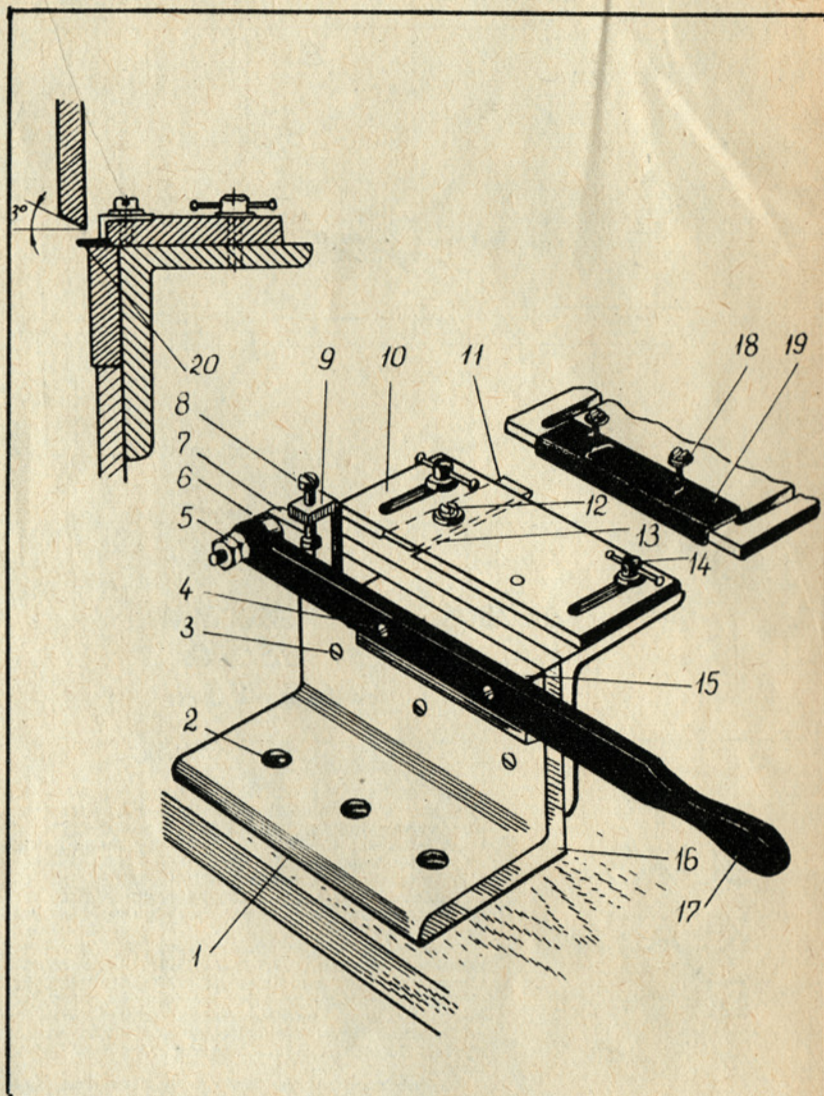
Urządzenie składa się z następujących części oznaczonych numerami:
1 — podstawy z otworami, 2 — wkręteł łączących podstawę nożyc ze stołem warsztatowym, 3 — wkrętów łączących, 4 — wkrętów łączących ramię dźwigni z nożem tnącym, 5 — nakrętki na osi dźwigni, 6 — podkładki, 7 — podstawy do zamocowania dźwigni, 8 — wkrętu ogranicznika dźwigni, 9 — ogranicznika, 10 — płytki regulatora szęrokości, 11 — listwy przesuwnej, 12 — wkrętu mocującego/listwę, 13 — otworów do wkrętów mocujących kątownik do przykręcania ciętego materiału, 14 — wkrętów mocujących płytkę dystansową, 15 — noży, 16 — kątownika, 17 — dźwigni, 18 — wkrętów mocujących kątownik przytrzymujący, 19 — kątownika do przytrzymywania ciętego materiału.

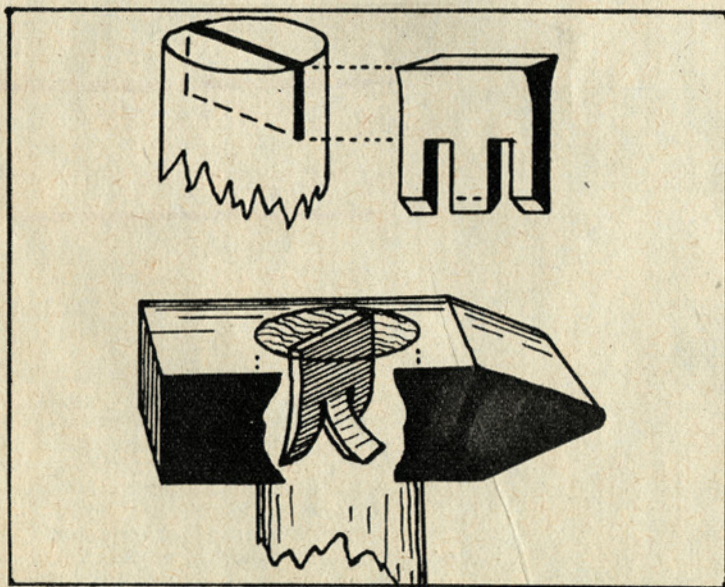
Na rysunku nie podano wymiarów kątowników; są one zaznaczone w pierwszej części opisu. Na podstawie tego opisu oraz rysunku można budować nożyce o różnej wielkości.

Nożyce mogą być przykręcone do podstawy wykonanej ze sklejki. Podstawę przykręcamy do stołu montażowego lub warsztatowego odpowiednimi chwytami lub na stałe wkrętami.

B. Gabrysiak

Opracowano na podstawie materiału opublikowanego w radzieckim miesięczniku „MODELIST-KONSTRUKTOR"



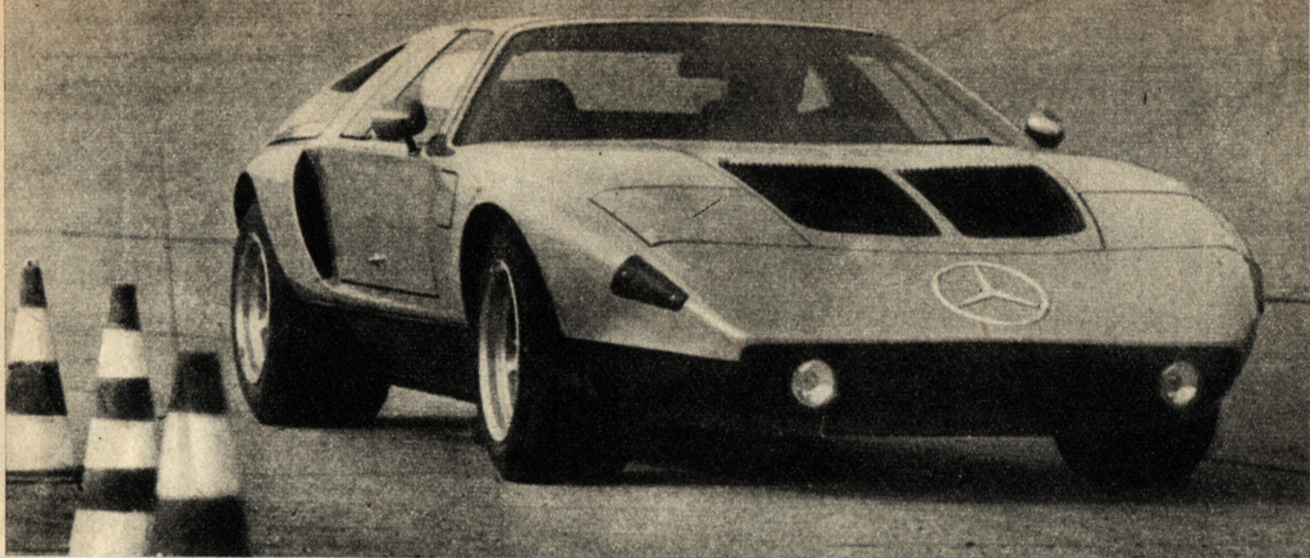


KLIN W TYM POMOŻE

W waszych pracowniach na pewno nieraz zdarzyło się, że podczas wbijania gwoździ młotkiem lub przy wykonywaniu innych czynności młotek spadał z trzonka na podłogę.

Aby uniknąć takich wypadków, zalecamy Wam wykonanie specjalnego klina mocującego. Klin należy wykonać według wzoru zamieszczonego na rysunku, z żelaznej lub małohartowanej blachy stalowej. Zęby klina należy zapiłować w różnych kierunkach, a następnie wbić w trzonek w sposób pokazany na rysunku.

Taki klin trwale zabezpieczy młotek przed wypadaniem.



MERCEDES C III/1970

Na temat tego samochodu ukazało się w latach 1969 i 1970 wiele artykułów w pismach technicznych świata. Między innymi w dwutygodniku HOBBY, wydawanym w NRD oraz tygodniku AUTOCAR wydawanym w Wielkiej Brytanii. W maju 1971 r. plany tego interesującego samochodu opublikowane zostały we włoskim miesięczniku modelarskim MODELLI. Opracowanie Mercedesa C 111/1970, które publikujemy, oparte jest na tych materiałach i innych pochodzących z różnych pism.

Dlaczego wybraliśmy ten samochód? Po prostu zapotrzebowanie na tego rodzaju konstrukcje przekazywane jest do redakcji w bieżącej korespondencji. Piękna sylwetka pojazdu nadaje się do wykorzystania go zarówno przy budowie modeli torowych, wyścigowych, jak i redukcyjnych RC.

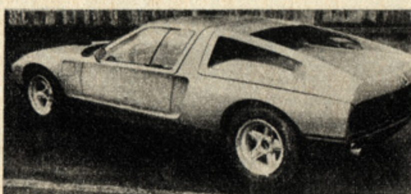
DANE TECHNICZNE

Pojazd porusza silnik Wankla o mocy 350 KM przy 7000 obr./min. W silniku zainstalowane zostało tranzystorowe urządzenie zapłonowe. Chłodzenie wodne z dodatkowym zainstalowaniem 2 elektrycznych dmuchaw. Przełożenie pięciobiegowe.

Długość pojazdu wynosi 4440 mm, szerokość 1770 mm, wysokość 1120 mm, ciężar 1240 kG. W pojeździe wbudowane są dwa zbiorniki paliwa, każdy po 60 l. Maksymalna szybkość — 300 km/h.

Samochód posiada bardzo estetyczną, aerodynamiczną sylwetkę. Ze względu na swoją konstrukcję Mercedes C 111/1970, może być samochodem zarówno rajdowym jak i turystycznym. Jego nadwozie jest lekkie, wykonane z tworzyw sztucznych, a duże szyby umożliwiają kierowcy doskonałą widoczność we wszystkich kierunkach. Pojazd ma otwierane do góry „dacho-drzwi".

Samochód pomalowany został na ładny pomarańczowy kolor sygnałowy, ostatnio bardzo modny w przemyśle motoryzacyjnym. W dzień reflektory pojazdu chowane są w przedniej części nadwozia.



BUDOWA PODWOZIA MODELU

Podwozie wykonujemy z blachy duralowej o grubości 1,5—2 mm. Do podwozia przymocowujemy koła z przednimi mechanizmami, umożliwiającymi napęd pojazdu i kierowanie nim oraz urządzenie napędowe (silnik spalinowy, elektryczny — niewykluczony napęd gumowy dla początkujących). Piasty kół toczymy z duraluminium. Ogumienie kół wykonujemy z odpowiedniej grubości pasa gumowego (można również łączyć plaszczyzny gumy, klejąc je i nitując). Płaszczyzny zewnętrzne kół obrabiamy pilnikiem i papierem ściernym, mocując uprzednio w specjalnym uchwycie tokarni.

Na podwoziu instalujemy aparaturę odbiorczą, mechanizmy wykonawcze i źródło zasilające. W celu oświetlenia modelu należy wykonać odpowiednie punkty świetlne i instalację oświetleniową.

Poszczególne mechanizmy możemy wmontować pod siedzeniami przykręcanymi do blachy podwozia. Siedzenia po opiłowaniu oklejamy skajem lub tkaniną tekstylną.

BUDOWA NADWOZIA

Istnieje wiele sposobów budowy nadwozi modeli samochodowych. Zainteresowanych odsyłam do artykułów mgr. Z. Dutkiewicza publikowanych w „Modelarzu" lub jego książki pt. „Modelarstwo samochodowe".

Nadwozie tego samochodu najlepiej wykonać z tworzyw sztucznych metodą wielokrotnie już opisywaną. Zastępczym materiałem może też być blacha lub drewno.

Drzwi przednie mocujemy na specjalnie wykonanych zawiasach, mocno przytwierdzonych w dachu modelu. Proponujemy część górną nadwozia (szyby) wykonać z jednolitego kawałka plexi, tłoczonego w sposób opisany w numerze 12/71. Do wytłoczonej części doklejamy odpowiednie zgrubienia z plexi lub innego materiału. Drzwi w części dolnej muszą posiadać odpowiednie zamki zatrzaskowe, które uniemożliwią ich otwieranie po uruchomieniu modelu.

Lusterka wsteczne z obudową wykonujemy z drewna lub duraluminium. Uchwyt do lusterka musi być obustronnie gwintowany tak, aby można go było wkręcić zarówno w obudowę lusterka, jak i w drzwi.

Emblematy firmowe wycinamy piłką z blachy duraluminiowej, opiłowujemy je pilnikiem, a następnie paskami papieru ściernego. Po wykończeniu polerujemy odpowiednią pastą i czyścimy do połysku flanelką. Emblematy przyklejamy do gotowego nadwozia.

Pozycyjne światła przednie i tylne wykonujemy z duraluminium i plexi.

Światła reflektorowe wmontowane w maskę wozu muszą być wykonane niezależnie, w formie odpowiedniej bryły. Po wykonaniu osi obrotu i wmontowaniu świateł do nadwozia elementy te podlegają wspólnej obróbce. Po zamknięciu powierzchnie obudowy lamp muszą się równać z powierzchnią nadwozia. W ich obudowach montujemy reflektory wykonane w sposób umożliwiający zainstalowanie żarówek oświetleniowych.

Obudowę kierunkowskazów przednich wykonujemy z czerwonej żywicy fenolowej lub odpowiedniej plastycznej czerwonej masy (np. z rączki szczoteczki do zębów).

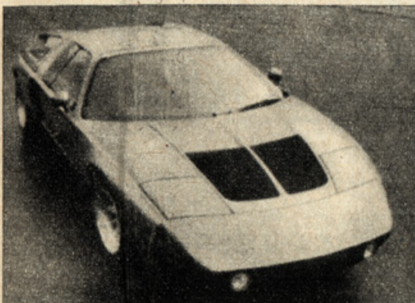
MALOWANIE

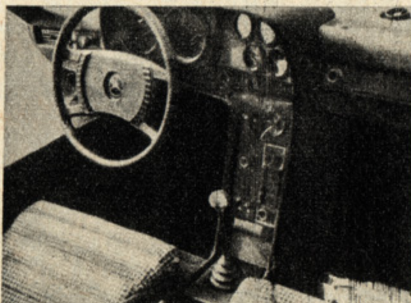
Po złączeniu nadwozia i podwozia w jedną całość sprawdzamy sprawność wszystkich mechanizmów i urządzeń wmontowanych do modelu.

Następnie model malujemy: nadwozie — na kolor pomarańczowy, w odcieniu stosowanym przy budowie nadwozi samochodowych, dół i odpowiednie części dolne nadwozia — na kolor czarny.

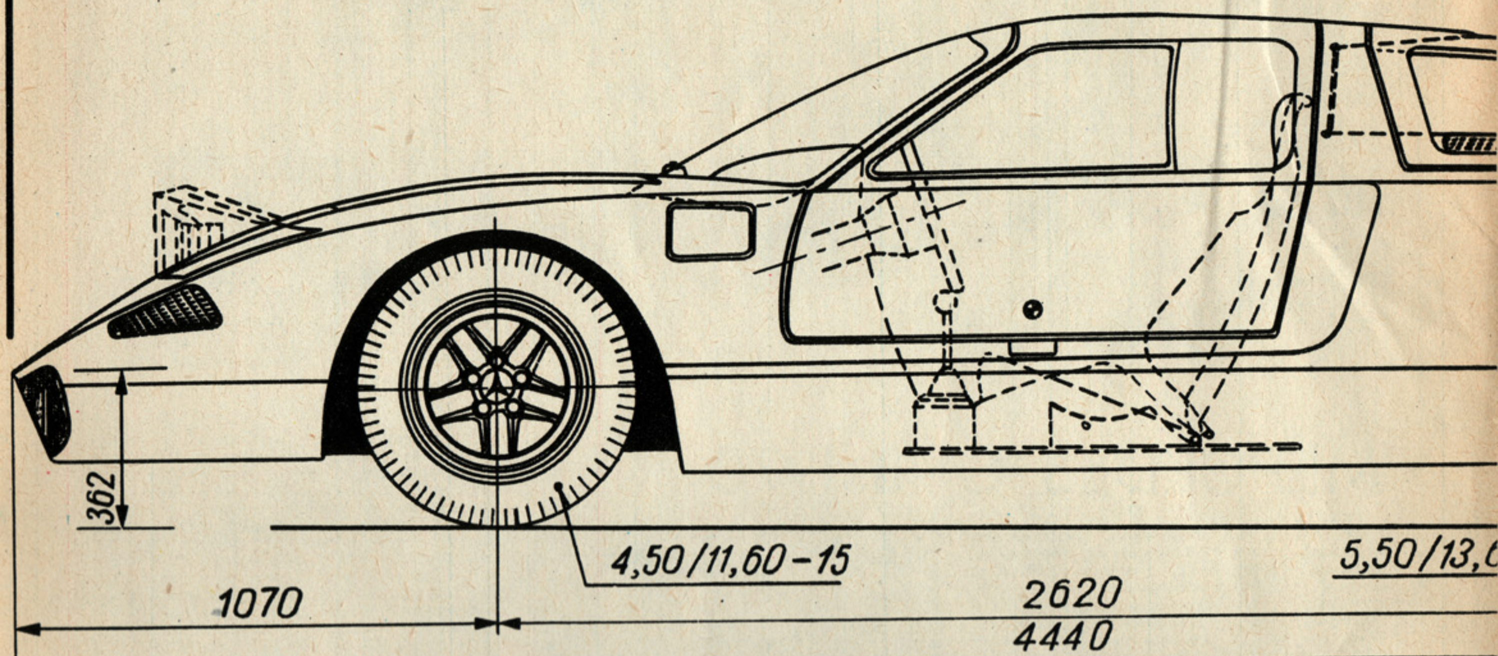
Do gotowego modelu, po wyschnięciu i polerowaniu, przyklejamy i przykręcamy wystające (ruchome) części.

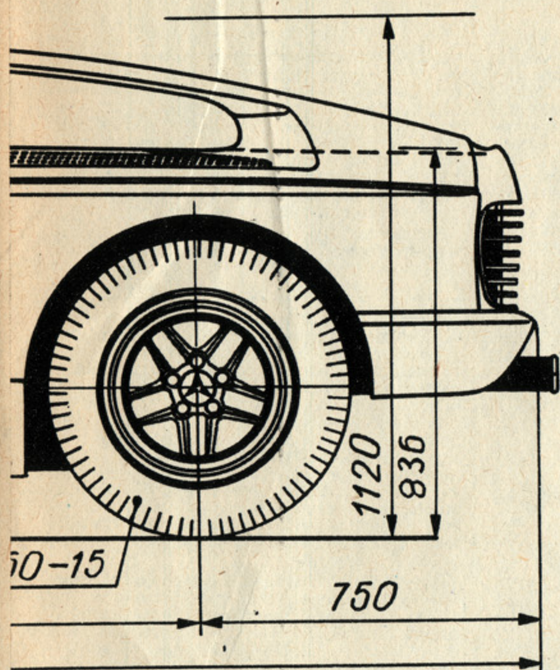
BOGDAN GABRYSIAK

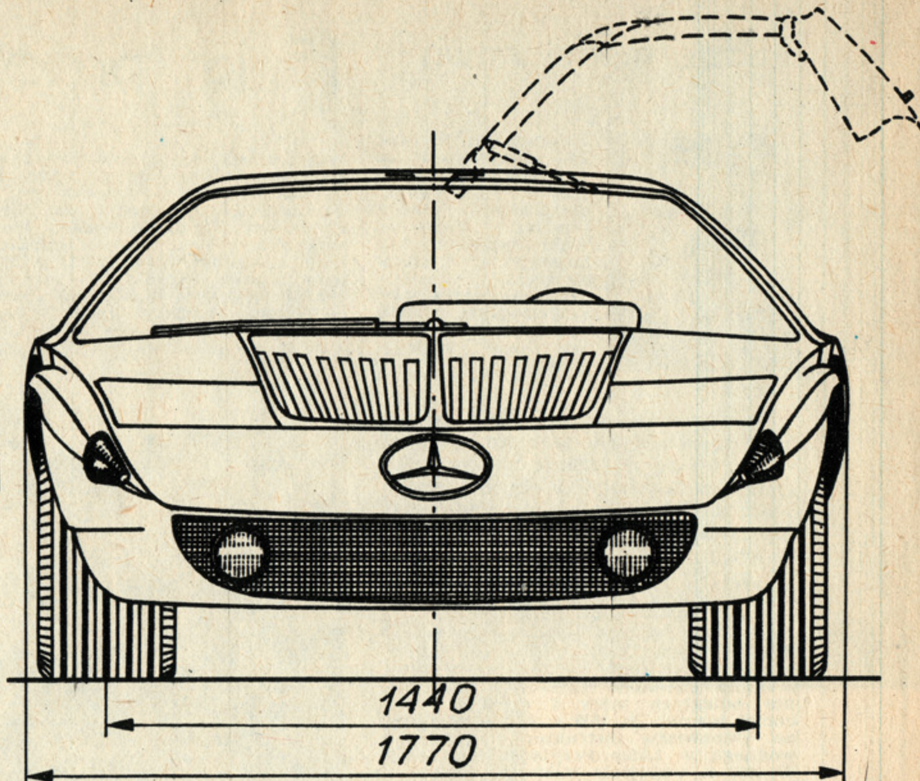


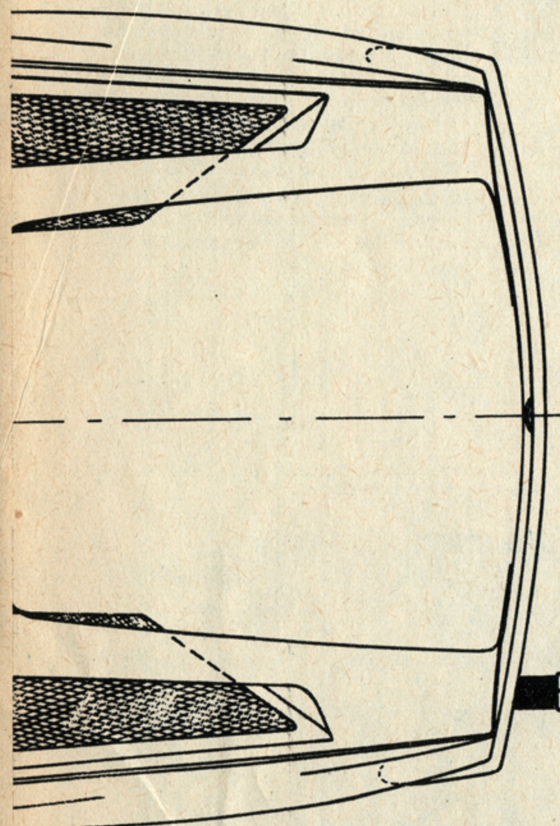


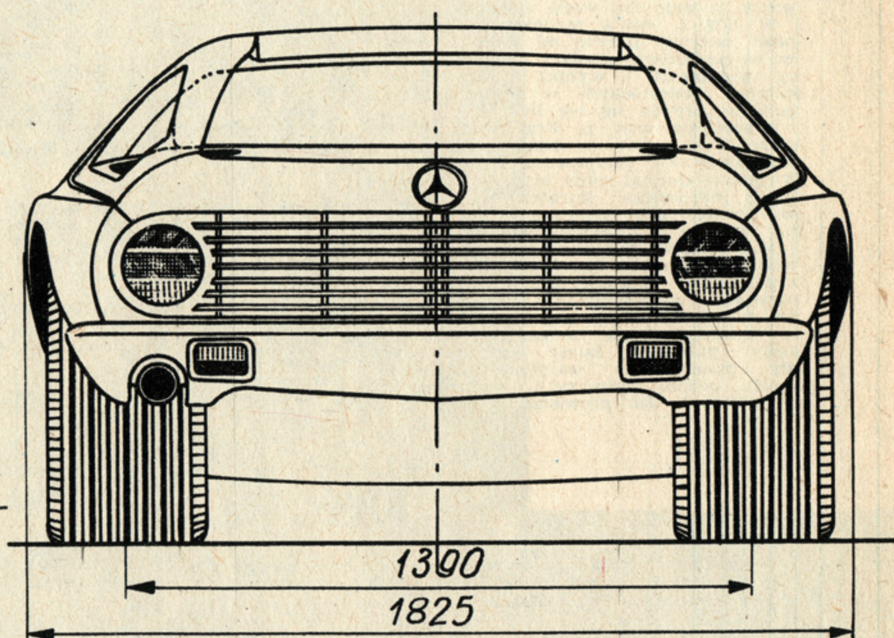



362
4,50/11,60-15
5,50/13,6
1070
2620
4440









MERCEDES BENZ C-111

SKALA 1:	DATA VI.1970	ARKUSZY 1

OPRACOWAŁ CZ. RIEDEL W-WA
W/G CZAS. „MODELLI"

Ludzie modelarstwa

15 lat pracy z młodzieżą



Franciszek Waraksa znany jest w województwie białostockim ze swojej działalności modelarskiej. Nieprzerwanie przez 15 lat zajmuje się pracą związaną z rozwojem zainteresowań modelarskich wśród młodzieży miast i wsi tego regionu Polski.

Jego pogodne usposobienie, ujmujący sposób bycia oraz umiejętność zjednywania w terenie nowych aktywistów sprawiły, iż obecnie województwo białostockie jest jednym z lepszych w szkoleniu modelarskim w kraju.

Jeszcze w 1952 r. Franciszek Waraksa nie przypuszczał, że po skończeniu Państwowej Szkoły Żeglugi Śródlądowej oraz po odbyciu w 1955 r. służby w Marynarce Wojennej będzie pracował z młodzieżą. Miał przed sobą perspektywę zostania „wilkiem morskim", poznawanie odległych mórz i oceanów. Los chciał inaczej. W 1955 r. otrzymał pracę na stanowisku instruktora szkolenia wodnego w Lidze Przyjaciół Żołnierza. W 1956 r. wakowało miejsce kierownika sekcji modelarskiej w ZW LPŻ w Białymstoku. Za namową przyjaciół objął to stanowisko i tak przez piętnaście lat działa w tej dziedzinie i jak mówi, praca ta daje mu wiele satysfakcji.

W 1956 r. swoją modelarską działalność zaczynał prawie od niczego, gdyż w województwie istniały zaledwie cztery modelarnie, a wyniki sportowe modelarzy białostockich w skali ogólnopolskiej prawie się nie liczyły.

Zabrał się więc p. Franciszek energicznie do szukania dróg, które prowadziłyby ku polepszeniu tego stanu. Najpierw zjednał sobie inspektora szkolenia obronnego kuratorium okręgu szkolnego białostockiego ppłka Franciszka Szemiota, długoletniego działacza LOK, obecnie przewodniczącego Wojewódzkiej Komisji Szkolno-Modelarskiej, zapalonego popularyzatora politechnicznego wychowywania pozaszkolnego młodzieży. Przy jego pomocy już w krótkim czasie zorganizowane zostały pierwsze kursy instruktorów dla nauczycieli: najpierw okrętowych, później lotniczych, a następnie rakietowych. Do prowadzenia zajęć na tych kursach zaangażowano najlepszych fachowców-modelarzy: prof. dr. inż. Jana Czarneckiego z Poznania, inż. Ronalda Ciszewskiego i Eugeniusza Straszoka z Katowic, dr. inż. Bohdana Węgrzyna z Warszawy i innych. Kilkuletnie szkolenie dało niebywałe rezultaty. Wyszkolono bowiem łącznie 265 instruktorów rekrutujących się w większości z nauczycieli szkół podstawowych i średnich. Wpłynęło to korzystnie na dynamiczny rozwój modelarstwa w województwie białostockim. Jak grzyby po deszczu powstawały modelarnie w odległych wioskach, miastach powiatowych i w samym Białymstoku.



Obecnie młodzież Białostocczyzny wykonuje dobrze latające modele rakiet. Na zdjęciu uczestnik zawodów wojewódzkich, Mirosław Pleskat, otrzymuje dyplom za zajęcie II miejsca.

Obecnie w województwie czynne są 82 modelarnie, z czego 70 wyposażonych zostało w zestawy narzędziowe wartości po trzydzieści tysięcy każdy. Natomiast modelarze białostoccy na zawodach ogólnopolskich coraz częściej dają znać o sobie, osiągając doskonałe wyniki. Że tak się dzieje w tym województwie, jest zasługą m. in. Franciszka Waraksy. Przez te piętnaście lat nie żałował trudu, ażeby doprowadzić szkolenie modelarskie do obecnego stanu.

Wydawać by się mogło, iż w takim województwie jak białostockie, gdzie partycypowanie zakładów przemysłowych w urządzaniu i utrzymywaniu modelarni LOK jest znikome, będą trudności nie do pokonania. Franciszek Waraksa potrafił jednak znaleźć sojuszników w spółdzielczości mieszkaniowej, w kuratorium szkolnym, ZHP, co pozwoliło na rozwój modelarstwa w masowej formie. Istotnym jest tu fakt, że wiele modelarni zakłada się w miastach zdecydowanie rolniczych, np. w Siemiatyczach, Bielsku Podlaskim, Olecku, gdzie uczestnicy szkolenia znajdują godziwe zajęcie, a wiadomo przecież, że w miastach tych młodzież nie zawsze wie, co ma robić z wolnym czasem. Dlatego też tę działalność LOK wysoko cenią władze terenowe.

Franciszek Waraksa przy swojej działalności modelarskiej nie rozstaje się z wodniackimi zamiłowaniami. Często bierze udział w różnych imprezach, jak pełnomorskie żeglarskie rejsy stażowe, np. do Rostoku w NRD, Talina, Kłajpedy, Leningradu w ZSRR. Wiedzą też o tym byli kursanci z Olecka, którzy oprócz wiadomości z modelarstwa dzięki Fr. Waraksie zapoznali się z podstawowymi zasadami wioślarstwa i żeglarstwa.

Kierownictwo ZW LOK w Białymstoku wysoko oceniło wieloletnią działalność Franciszka Waraksy, przyznając jemu wiele odznaczeń: Odznakę Tysiąclecia Państwa Polskiego, medal „Za Zasługi dla Obronności Kraju", odznakę „Zasłużonego Działacza Kultury Fizycznej", dyplomów i nagród.

My ze swej strony życzymy sympatycznemu białostockiemu działaczowi modelarstwa dalszych sukcesów w wychowywaniu modelarskiej młodzieży.

S. SMOLIS

W programach zajęć na kursach instruktorów modelarstwa dla nauczycieli przewidziane były godziny na własnoręczne wykonywanie modeli latających.



Na kursach dla instruktorów Fr. Waraksa uczył też nauczycieli podstawowych zasad w wiosłowaniu.



Nasza BIBLIOTECZKA

TORPEDOWCE I NISZCZYCIELE

Ukazała się nowa pozycja Wydawnictwa Morskiego z cyklu: Biblioteka MORZA. Ma to być początek nowej serii. Każdy wydany tytuł będzie poświęcony jednej klasie okrętów. Rozpoczęto pracą Witolda Supińskiego i Mieczysława Lechowskego pt. „Torpedowce i niszczyciele", wychodząc z założenia, że była to i jest nadal najpopularniejsza klasa okrętów we wszystkich marynarkach świata. Również Polska Marynarka Wojenna od chwili powstania była ściśle związana z okrętami tych klas. Niszczyciele wraz z okrętami podwodnymi stanowiły w okresie międzywojennym trzon floty polskiej. W czasie II wojny światowej nasze niszczyciele walczyły na wielu morzach, przyczyniając się do klęski faszystowskich Niemiec. Tematowi temu poświęcono jeden z rozdziałów książki.

Książka zawiera bogaty i dobrze opracowany rys historyczny torpedowców i niszczycieli od początków ich powstania do 1939 r. Część druga, obszerniejsza, dotyczy udziału niszczycieli w II wojnie światowej, ich walk z okrętami podwodnymi i lotnictwem, okrętami nawodnymi i obiektami brzegowymi, a także zawiera rozdział o rozwoju niszczycieli po ostatniej wojnie aż do czasów obecnych.

Książkę pisało dwóch autorów. Część pierwszą Witold Supiński, część drugą Mieczysław Lechowski. Stąd zapewne tak różny styl, a nawet opracowanie tematu. Nie wydaje się to być najszczęśliwszym rozwiązaniem. Gdyby książka miała jednego autora, można byłoby uniknąć rozbieżności.

Patrząc z punktu widzenia młodego odbiorcy, stanowczo odczuwa się niedosyt rysunków opisywanych okrętów, jeśli nie w dwóch rzutach, to przynajmniej w jednym, bocznym. Kilkanaście rysunków, które zamieszczono, ilustrują nie zmiany zachodzące w architekturze tych klas, a raczej rozmieszczenia artylerii, podziału kadłuba, wyposażenia wewnętrznego. Natomiast wartość książki podnoszą liczne, duże i ciekawe zdjęcia różnych torpedowców i niszczycieli, od początku ich powstania aż do niszczycieli rakietowych włącznie. Niektóre z tych zdjęć publikowane są po raz pierwszy w naszej literaturze wojenno-morskiej. Jest ich łącznie 108. Szkoda jedynie, że wiele z nich jest mocno retuszowanych i przeciemnionych, przez co nie zawsze można dostrzec szczegóły wyposażenia.

Nakład książki tylko 10 000 egz. Cena względnie niska, mając na uwadze fakt, że okładka jest sztywna, wielobarwna, lakierowana, gdyż wynosi tylko 35 zł. Należy się liczyć, że szybko zniknie z półek księgarskich. Będzie to dowodem, jak duże zapotrzebowanie istnieje na tego rodzaju publikacje o tematyce wojenno-morskiej. Obyśmy nie musieli zbyt długo czekać na następną pozycję z tej serii.

*

Witold Supiński i Mieczysław Lechowski. TORPEDOWCE I NISZCZYCIELE. Wydawnictwo Morskie Gdańsk 1971 r. Stron 151. Nakład 10 000 egz. Okładka sztywna lakierowana. Cena 35 zł.

„MODELARZ" POMAGA

● **Kol. Jerzy Szalbot — Cieszyn, ul. Bielska 45 m. 15, woj. Katowice,** pilnie poszukuje rysunków modelarskich krążownika „Prinz Eugen", „Swierdłow", „Rajmondo Montecuccoli", w zamian za które odda „Plany Modelarskie": „Orkan", „Cutty Sark", „Victory", „Rodney", „Richelieu", „Long Beach". ● **Zenon Wierzbicki — Bydgoszcz, ul. Ogrodowa 5 m. 17,** poszukuje pilnie planów niszczycieli „Piorun" i „Błyskawica". ● **Mariusz Główka — Warszawa 95, ul. Trakt Lubelski 329 m. 2,** poszukuje pokrywy karteru, gaźnika, śruby kompresyjnej oraz tarczy oporowej śmigła do silnika „Bambino", ● **Zbigniew Przybysz — Bierutowice, ul. Szkolna 2, pow. Jelenia Góra,** posiada wiele numerów miesięcznika „Mały Modelarz" z lat 1969—1971, które chętnie odstąpi zainteresowanym modelarzom. ● **Michaił Woroniuk — Żytomirska obłast., Bierdiczew, ul. Frunze 26 m. 36, USRR — 261400,** pragnie prowadzić korespondencję z modelarzem lotniczym. ● **Krzysztof Kania — Myszków, ul. Kościuszki 18,** odstąpi silnik żarowy „Meteor" wraz ze świecami zapasowymi oraz silnik samozapłonowy „Jena 1W". ● **Marek Hetner — Bydgoszcz, ul. Warszawska 9/4,** poszukuje przekaźnika ujawniającego i modelarskiego sterownika gwiazdowego. Części te są mu potrzebne do zbudowania aparatury do zdalnego sterowania. ● **Zbigniew Jagodziński — Wilkowice, ul. Żywiecka 322, pow. Bielsko-Biała,** w zamian za numery 2, 3, 4, 9, 15, 23 „Planów Modelarskich" odda nr 17, 28, 29, 37 tego dwumiesięcznika. ● **Bogusław Mianowski — Pieszyce, ul. Kopernika 91/12, pow. Dzierżoniów, woj. Wrocław,** odstąpi wiele numerów miesięcznika „Mały Modelarz" za zwrotnice, lokomotywy, wagony, tory itp. kolejki „PICO". ● **Krzysztof Cichy — Kalisz, ul. Lipowa 27B/3,** chętnie odstąpi trzy modelarskie silniki spalinowe „Zeiss Aktywist" (2,5 cm^3), „Rytm" (2,5 cm^3), „Kometa" (5 cm^3) oraz części do silnika „Zeiss Jena". ● **Mieczysław Dworzecki — Sroda Sl., ul. Mostowa 5 m 12,** chętnie odstąpi książkę pt. „Budowa modeli dawnych żaglowców" oraz nr 30 i 37 dwumiesięcznika „Plany Modelarskie". ● **Kajetan Przytuła — Skarżysko Kamienna, ul. Rynek 27 a,** chciałby nawiązać korespondencję z modelarzem, posiadającym plany współczesnych samolotów i śmigłowców bojowych. ● **Dariusz Rudnik — Radzymin k/Warszawy, ul. Hibnera 9,** poszukuje książki W. Schiera pt. „Miniaturowe lotnictwo". ● **Jan Bartczak — Warszawa 22, Al. Jerozolimskie 147 m. 64,** wymieni egzemplarze miesięcznika „Mały Modelarz" na numery tego pisma z rysunkami czołgów i dział pancernych. ● **Jerzy Krzysztofik, Pruszków k/Warszawy, ul. Szkolna 10 m. 1,** poszukuje zdjęć okrętów wojennych z okresu II wojny światowej oraz nr 2, 4, 7/69 miesięcznika „Morze". W zamian za to oferuje nr 9/63, 2, 6/64, 4/66, 9/67, 4, 7—8, 12/68, 5, 6. 9, 10, 11, 12/69, 1, 2, 3, 5—6, 8/70 „Małego Modelarza", kilkanaście luźnych numerów „Modelarza" i „Plany Modelarskie" z rysunkami „Wodnika". ● **Jan Rajca — Bochnia, ul. Sądecka 63, woj. Kraków,** poszukuje książek: „Silniki lotnicze do modeli latających", „Budujemy silniki do modeli latających", które zamieni na nowy silnik „Kometa MD5". ● **Mirosław Sitnik — Dzierżoniów, ul. Staszica 18, woj. Wrocław** poszukuje książki pt. „1000 słów o morzu i okręcie", za którą odda książki: „Pilotaż i budowa radiomodeli", „Zagadki lotu". ● **Andrzej Kreczmer — Wejherowo, ul. Harcerska 12 m. 21,** poszukuje pilnie nr 7 „Planów Modelarskich", za który odda nr 35 i 43 tego czasopisma. ● **Krzysztof Bogacki — Ostrów Mazowiecka, ul. Dubois 46, woj. Warszawa,** wymieni nr 43 na nr 45 dwumiesięcznika „Plany Modelarskie". ● **Franciszek Dudziński — Łagisza, ul. 27 Stycznia 9, pow. Będzin, woj. Katowice,** pragnie prowadzić korespondencję z modelarzem zajmującym się budową okrętów i samolotów. ● **M. Buchta, — 9657 Zwota Zechenbachweg 13, DDR/NRD,** poszukuje planów pancernika „Dunkerque", „Richelieu" oraz okrętu historycznego „Piotr z Gdańska", za które odda numery miesięcznika dla modelarzy „Modellbau Heute". ● **Bogdan Krauss — Częstochowa, Al. Lenina 72 m. 7,** posiada do odstąpienia komplet linek 16-metrowych do sterowania modeli na uwięzi, książki W. Schiera: „Miniaturowe lotnictwo" (cz. I i II), „Miniaturowe silniki spalinowe", luźne numery „Modelarza" oraz liczne plany redukcyjnych modeli pływających okrętów z XVIII wieku z opisami w języku niemieckim.



●

CZASOPISMO ZALECONE DLA BIBLIOTEK SZKÓŁ LICEALNYCH PISMEM MINISTERSTWA OŚWIATY NR PO/3-3081/57 Z DN. 21 MARCA 1957 R.

●

WYDAJE ZARZĄD GŁÓWNY LIGI OBRONY KRAJU

Redaguje kolegium w składzie: Bogdan GABRYSIAK, Jan MARCZAK, Henryka MROZEK (red. techn.). Marian ROZWENC, Stefan SMOLIS (sekretarz redakcji), Bożenna TEPLI (oprac. graficzne) Wojciech SZANTER, Andrzej TRZCIŃSKI, Bohdan WĘGRZYN, Zenon ZATORSKI (redaktor naczelny). Adres redakcji: Warszawa, ul. Chocimska 14, tel. 45-12-31 wew. 62. Prenumeratę na kraj przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz oddziały i delegatury „Ruchu". Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch" Warszawa, ul. Wronia 23. Prenumeraty przyjmowane są do 15 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Cena prenumeraty: kwartalnie — zł 13,50, półrocznie — zł 27.—, rocznie — zł 54.—. Prenumeratę na zagranicę, która jest o 40% droższa — przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28, tel. 20-46-88, konto PKO Nr 1-6-100024. **Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła.** Druk. Wojsk. Zakł. Graf. W-wa. Zam. 100. Nakład 40 000 egz. A-38. INDEKS 36724.

EFEKTOWNY START

Nie tylko wzorowe wykonanie modelu rakiety SOJUZ i prawidłowy start, jaki można obserwować na filmach z prawdziwego rakietodromu, ale również wierność odtworzenia samej rampy startowej — oczywiście w miniaturze — to dzieło modelarzy DOSAAF, którego reprodukcję z miesięcznika „Krila Rodiny” nr 12/71 przedstawiamy.

TO JEST MODEL

M. Villette z Francji zbudował model angielskiego parowozu „Spingbok” w skali 1:8, napędzany maszynką parową. Modelem tym można odbywać podróże po torach ułożonych na specjalnej rampie.

RODZINKA I MODELE

Państwo Georgette i Robert Bardau z Francji przedstawiają serię własnych modeli: bezogonowca, delty „Aution” oraz szybowców Choucas 72, Choucas 70M i Choucas 300.

JESZCZE JEDEN OLBRZYM

Przyznacie, że trudno to już nazwać modelem, jeśli „to coś” ma ponad 12 m długości i waży łącznie z wyposażeniem około 2 t. Podobno koszt tego „modelu” statku pasażerskiego ROTTERDAM wyniósł wraz z wyposażeniem 9800 dolarów. Nic dziwnego. Czego się jednak nie robi dla reklamy.

CKM

Modelarstwo wojskowe, jak to niektórzy nazywają, też ma swoich zwolenników. Jednym z nich jest Franciszek Dzikowski ze Środy Wlkp., który wykonał makiety wszystkich CKM i RKM używanych w wojsku polskim od 1918 roku do chwili obecnej. Na zdjęciu makieta CKM z ostatnich lat.